

PROYECTO DE INTERFAZ EN EL BORDE DE LOS CERROS ORIENTALES
BOGOTÁ D.C.

Presentado por:
NICOLAS ORTEGA VAN ARCKEN
NICOLAS FAJARDO BERNAL

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE ARTES Y ARQUITECTURA
PROGRAMA ARQUITECTURA
BOGOTÁ DC

2016

PROYECTO DE INTERFAZ EN EL BORDE DE LOS
CERROS ORIENTALES BOGOTÁ D.C.

Presentado por:
NICOLAS ORTEGA VAN ARCKEN
NICOLAS FAJARDO BERNAL

TRABAJO DE GRADO PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

DIRECTOR, ARQ LEONARDO GARCIA GUEVARA
CO-DIRECTOR, ARQ SERGIO PEREA
SEMINARISTA, ARQ JANETH SOLIS MELGAREJO
ASESOR URBANISMO PAOLA CACERES
ASESOR TECNOLOGIA MARIA CAMILA CORONADO

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE ARTES Y ARQUITECTURA
PROGRAMA ARQUITECTURA
BOGOTÁ DC

2016

AGRADECIMIENTOS

Doy gracias a mi familia y compañero por permitirme llegar a completar mi perfil como arquitecto a partir de mi trabajo de grado, gracias a la Universidad Piloto de Colombia por brindarme la oportunidad de convertirme en un profesional con muchos esfuerzos y disciplina, gracias a cada docente que hizo parte de mi proceso integral de formación que deja como producto este grupo de graduados.

Finalmente, agradezco a quien lee mi trabajo de grado por permitir compartir mis experiencias e investigaciones y conocimiento.

“El hombre inteligente habla con autoridad cuando dirige su propia vida”

Platón (427 AC-345 AC. Filósofo Griego.)

Tabla de contenido

Resumen	6
Introducción.....	7
1. Planteamiento del problema.....	¡Error! Marcador no definido.
1.1 Matriz problemática	¡Error! Marcador no definido.
1.2 Descripción de la del Problemática.....	¡Error! Marcador no definido.
1.3 Problemática san Dionisio	¡Error! Marcador no definido.
1.4 Problemática barrio El Dorado localidad Santafé en la ciudad de Bogotá	¡Error! Marcador no definido.
2. Objetivos.....	18
2.1 Objetivo General	18
2.2 Objetivos Específicos	18
3. Marco Histórico.....	19
4. Marco Teórico	25
5. Marco Conceptual	27
5.1 Territorio de Borde	27
5.1.1 Modelo de Ocupación.....	28
5.1.2 Sistema Ecológico Principal.....	29
5.1.3 Sistema urbano.....	29
5.1.4 Interfaz	30
5.1.5 Ruruurbano	30
5.1.6 Periurbano	31
5.1.7 Limite.....	31
5.1.8 Definición del Territorio.....	32
6. Marco Normativo.....	32
7. Metodología	33
7.1 Tipo de estudio	33
7.2 Materiales y Métodos:.....	33
Fase 1: Revisión de literatura.....	33
a. Búsqueda de información.....	34
b. Revisión bibliográfica de intervenciones en borde.....	34
Fase 2: Análisis de la información.....	35
Fase 3: reflexión personal como estudiante del programa de arquitectura	35

7.3	Definición del Lugar de Intervención Dentro del Borde Oriental.....	36
7.3.1	Características y Elementos Comunes	39
7.3.2	Características y Elementos Particulares	39
7.4	Modelo de Interfaz.....	40
8.	Propuesta Teórica.....	42
9.	Análisis del territorio delimitado: El dorado, Los Laches y San Dionisio.....	46
a.	Análisis Histórico del lugar de intervención.....	46
b.	Plano del Desarrollo del Proyecto de la Caja de Vivienda Popular	48
c.	Análisis Físico	51
d.	Zonas en Riesgo.....	52
e.	Análisis de Manzanas	53
10.	Análisis ambiental.....	55
11.	Análisis funcional	56
12.	Propuesta interfaz.....	60
13.	Propuesta urbano-arquitectónica	67
13.1	Operaciones de diseño.....	69
13.2	Conceptos De Implantación.....	72
13.3	Equipamiento centro comunitario de interfaz.....	75
13.4	Equipamiento centro tecnológico agrícola	76
13.5	Equipamiento bomberos	76
13.6	Centro control ambiental	77
	Referencias	78
	Bibliografía.....	82
	Lista de ilustraciones.....	84
	Lista de tablas	86

Resumen

Este proyecto de grado busca definir la mejor forma de intervenir los bordes que encontramos en las ciudades y las gestiones de los procesos a partir del desarrollo de un modelo que ofrece una aplicación urbano – arquitectónica en los cerros orientales de Bogotá.

El objetivo de esta tesis es presentar un modelo de simulación que permita generar apropiación en la zona de intervención, permitiendo tener en cuenta los hallazgos de la historia y en particular analizar la afectación en la implementación de estrategias en proceso de desarrollo de los proyectos de borde. Por otro lado se establecen procesos mediante los cuales se llega a un diseño y como con estos procesos garantizar el éxito del proyecto y sus medidas de gestión sobre el territorio.

Palabras Clave: Interfaz, borde, territorio, modelo de ocupación, urbano-arquitectónico.

Abstract:

The purpose of this thesis is to define the correct way to intervene the limits of the edge cities and manage the processes based the development of the United Nations model, that give the urban-architectural application for the eastern hills of Bogota.

The Objective of this thesis is show a simulation model that will provide the appropriation in the intervention area. Considering the historical findings, In particular to analyze the effects in the implementation of the strategies in edges project execution. On the other hand establish processes which it will to reach a design, guaranty the project success and manage the measures in the territory.

Introducción

Los Cerros Orientales se conocen como extensiones natural montañosa donde se pueden observar los límites entre la ciudad de Bogotá y la zona foránea o la llamada Cundinamarca. Dentro de Bogotá se encuentran cinco localidades como Santa Fe, Lourdes, Chapinero, la Candelaria y San Cristóbal las cuales son aledañas a los cerros orientales de la ciudad, dichas localidades son escenario de constantes tensiones sociales y políticas donde interviene el sector de la construcción urbana afectando como primer instancia a los habitantes del sector ; por ende se generan a través de las autoridades locales y regionales diversas formas para invadir terrenos dejando como consecuencia problemáticas ambientales. Es importante resaltar que desde finales del siglo XX, la sabana de Bogotá viene generando tendencias de conurbación enfocadas a las expansiones urbanas y a su vez frente al uso de los suelos con el fin de obtener ordenamientos territoriales donde se definan temas rurales, urbanos y por ultimo regionales.

Por otra parte el desarrollo en las franjas de transición muestran la influencia que tienen los actores territoriales que actúan de manera desarticulada permitiendo evidenciar conflictos urbanos dentro de las reservas forestales y en localidades, resaltando la localidad de Santafé como el territorio de borde que presenta condiciones informales de expansión especialmente sobre los territorios que han sido declarados por el estado como reserva forestal.

Uno de los pilares importante a tener en cuenta dentro del proyecto es la preservación ecológica dentro de la sostenibilidad ambiental que ingiere en la equidad social y económica dentro del desarrollo urbanístico, dando paso a la priorización del sistema ecológico presente en las localidades que han sido articuladas por el sistema urbano y social de la misma; donde se han desarrollado distintas dinámicas que llevan a la transformación del territorio al pasar el tiempo. Estas relaciones desarrollan un paradigma entre los actores que definen la vocación del territorio ya que resalta la importancia de estudiar el territorio ecológico de la localidad estudiada en el proyecto lo cual llevara a tener beneficios para la comunidad que habita el borde.

El ideal de conservación del techo medio ambiental necesario para la vida se ve obligado a enfrentar las necesidades sociales y al derecho en viviendas para las poblaciones más vulnerables establecer un lugar digno para vivir. Así mismo, se debe señalar que frente a las problemática estudiadas anteriormente existen propuestas como el modelo de ocupación de territorio de borde oriental de la Secretaria de Hábitat de la ciudad de Bogotá; las cuales se han tenido en cuenta para el desarrollo del modelo propuesto por este proyecto.

Para cumplir con el objetivo se realizó un análisis del territorio de borde oriental con el fin de conocer su composición, caracterización y potencialización. Gracias al desarrollo se llegó a establecer un modelo de ocupación específico donde se aborda el concepto de interfaz extraído de la disciplina de las telecomunicaciones según Carmen (2006).

“Una misma red acceso puede proporcionar servicios a diferentes tipos de terminales de usuario, cada uno de ellos con una interfaz distinta, por ejemplo, la misma red de acceso puede utilizarse para ofrecer servicios de telefonía de difusión de televisión y de acceso a internet” (Carmen, 2006).

La interfaz es la función de estado de uno o varios elementos que crean canales de comunicación entre distintos organismos y sistemas cuya naturaleza no permiten desde sus funciones originales, una conexión mutua. Considerando la posibilidad de diversificar grupos, que representen capacidad para hacer frente a problemas complejos y urgentes, percibir y comprender de manera adecuada, para que los interesados, para desenterrar las mejores soluciones actuales, evaluando los recursos y capacidades operativas y seleccionar las soluciones y compromisos apropiados a ser eficaces en la organización y la ejecución del método seleccionado, controlando el progreso y siendo capaz de ajustar rápida y adecuadamente complicaciones imprevistas, y así sucesivamente. (gelbart, 2010)

Para finalizar el modelo de interfaz aplicado al campo urbanístico territorial de borde donde se quiere llegar articular dos tipos geográficos diferenciados como son el campo y la ciudad, con el fin de replantear el modelo de ocupación.

1. Planteamiento del problema

A partir de los estudios realizados en la investigación, el desarrollo de los marcos históricos normativos y el análisis de los lugares estudiados, se identificaron las siguientes problemáticas:

1. La falta de integración de las condiciones presentes desarrolladas por diversos actores que influyen en la definición física y política del territorio de borde oriental en la localidad de Santa Fe.

Estas condiciones involucran a sus actores, el contexto y las actividades que estos desarrollan, el territorio y sus características naturales y ecológicas y finalmente al estado, según políticas primarias que se deben garantizar y normas dispuestas para la intervención del territorio de borde.

Actores que confluyen en el borde oriental:

Territorio Urbano

- Habitantes de los barrios vecinos al borde
- Trabajadores que laboran en la zona
- Turistas que visitan el santuario de la Virgen de Guadalupe
- Jóvenes estudiantes que se desplazan a colegios del barrio
- Funcionarios Públicos

Territorio Forestal y Rural

- Habitantes antiguos del territorio rural de borde
- Usuarios de bajos recursos o sin hogar

Estos actores se encuentran limitados en primera instancia por sus condiciones sociales que provenientes de sus orígenes culturales, ligados a una proyección económica desfavorable y a un modelo de ocupación informal, que se desarrolla en medio de la marginalidad.

2. La Presión de la urbanización, la cual promueve condiciones de hiperdegradación de la vivienda
3. Zonas de riesgo, producto de la ocupación y consecuencia de la misma segregación económica de los barrios El Dorado, San Dionisio, El rocío y Los Laches, dentro de la localidad de Santafé.
4. Problemas de degradación de la estructura ecológica, tales como incendios, ocupación en territorio de conservación y contaminación y degradación de los recursos naturales y servicios ecosistémicos.

1.1 Matriz problemática



Ilustración 1. Planteamiento del problema

En la imagen se simboliza como se ven vulnerados los derechos humanos de las personas que habitan los cerros orientales de Bogotá a la hora de tener que invadir tierras por falta de recursos económicos para obtener una vivienda, lo que genera degradación en el ecosistema

natural y confusión entre los límites de borde en los cerros a medida que pasaban los años hasta llegar a la problemática actual.



Ilustración 2. Planteamiento del problema

En las normas se evidencian diversos conceptos (como el ruruurbano, franja de transición, frente al borde) y diversas formas de atención, lo que genera confusión. Diferentes actores económicos compiten entre sí para reclamar los derechos económicos del suelo ocupado o trabajado.



Ilustración 3. Planteamiento del problema



Ilustración 4. Planteamiento del problema

1.2 Descripción de la del Problemática

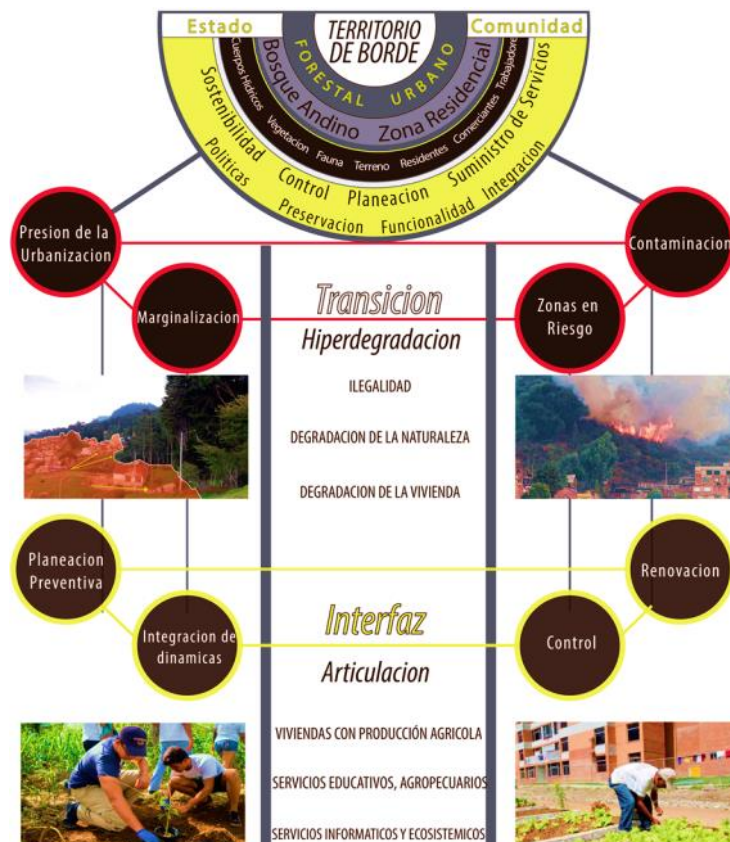


Ilustración 5. Mapa mental problemática

El Territorio de borde está compuesto por dos escenarios o sistemas, el sistema urbano y el sistema ecológico. En este territorio están implícitos 2 actores, encargados de transformar el territorio de borde. El primer actor es la sociedad, que transforma el territorio según sus necesidades más inmediatas, pero no siempre sus acciones tienen un impacto positivo. El segundo actor es el estado, quien determina mediante políticas, como debe ser ocupado el territorio, define como debe ser el uso del suelo y el carácter de los tratamientos que allí se deben desarrollar, sin embargo estas políticas no son eficaces para contener la expansión urbana sobre el territorio de reserva forestal.



Ilustración 6. Problemáticas en cerros

El 40,4% (Roldan, 2013) de la tasa de inmigrantes del campo estimada en el año 2005 proviene de ciudades afectadas por el desplazamiento de tierras o para buscar un mejor futuro socio económico en la ciudad de Bogotá, genera zonas complejas de desarrollos informales

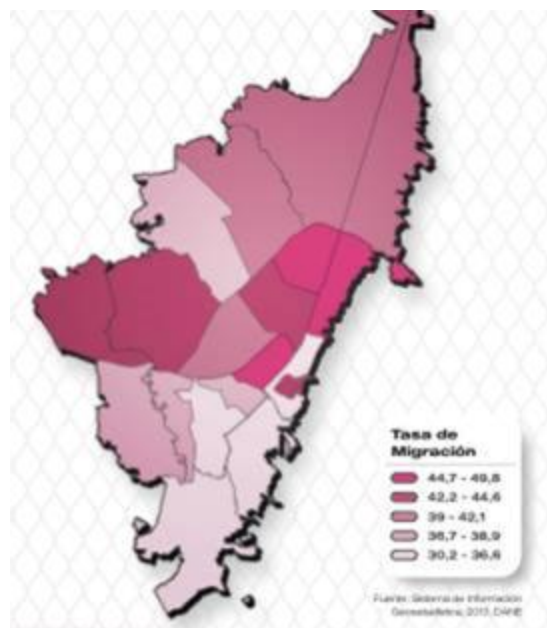


Figura 1. Residente en la ciudad es migrante de toda la vida (Roldan, 2013)

Lo anterior, se convierte en un hecho difícil de soportar y de planificar para la administración local y urbanistas encargados de pensar en el ordenamiento de la ciudad.

La construcción de viviendas ilegales en los cerros de la capital, en especial en las zonas delimitadas administrativamente y territorialmente por elementos que forman parte de la estructura ecológica de la ciudad, generan altos índices de contaminación sobre los ecosistemas naturales (Chavarro, 2014).

Acceder a una vivienda se convierte en un imposible para los ciudadanos de estratos bajos, por lo tanto solo deja como alternativa la posibilidad de obtener un habitad o a un lote en donde los propios ciudadanos se convierten en urbanistas y deciden trazar y construir sus viviendas pasando por alto factores de riesgo natural además de morfología, espacio público y diseño urbano.

El borde oriental está más cerca del centro que las localidades de la periferia norte y suroccidental, como los municipios de la sabana de Bogotá que limitan con los bordes urbanos como principales productores de insumos y productos tanto industriales como de alimentos para el consumo de los habitantes.

La relación entre las áreas naturales construidas en el borde de Bogotá ha generado un territorio más extenso que genera deficiencia en los límites urbanos, llevándolos a un desarrollo acelerado, donde debido a su zonificación y segregación van resultando piezas urbanas auto gestionadas por sus habitantes en las periferias.

La falta de planificación de áreas de periferia y el desplazamiento forzado de la población rural, dan como resultado desarrollos subnormales en condiciones desfavorables para el espacio urbano habitado generando problemas de desarrollo tales como la falta de infraestructura y la sobrepoblación.

Entendiendo el borde urbano como un elemento articulador y con la capacidad de configurar el territorio frente a la región donde los elementos naturales tienen una gran prevalencia frente al contexto urbano por su extensión y gran importancia para el desarrollo de la ciudad preservando las reservas naturales como un instrumento de planeación para evitar la conurbación y sobre población de las áreas de periferia a partir del concepto de (Betancourt, Abril 2015).



1.3 Problemática san Dionisio

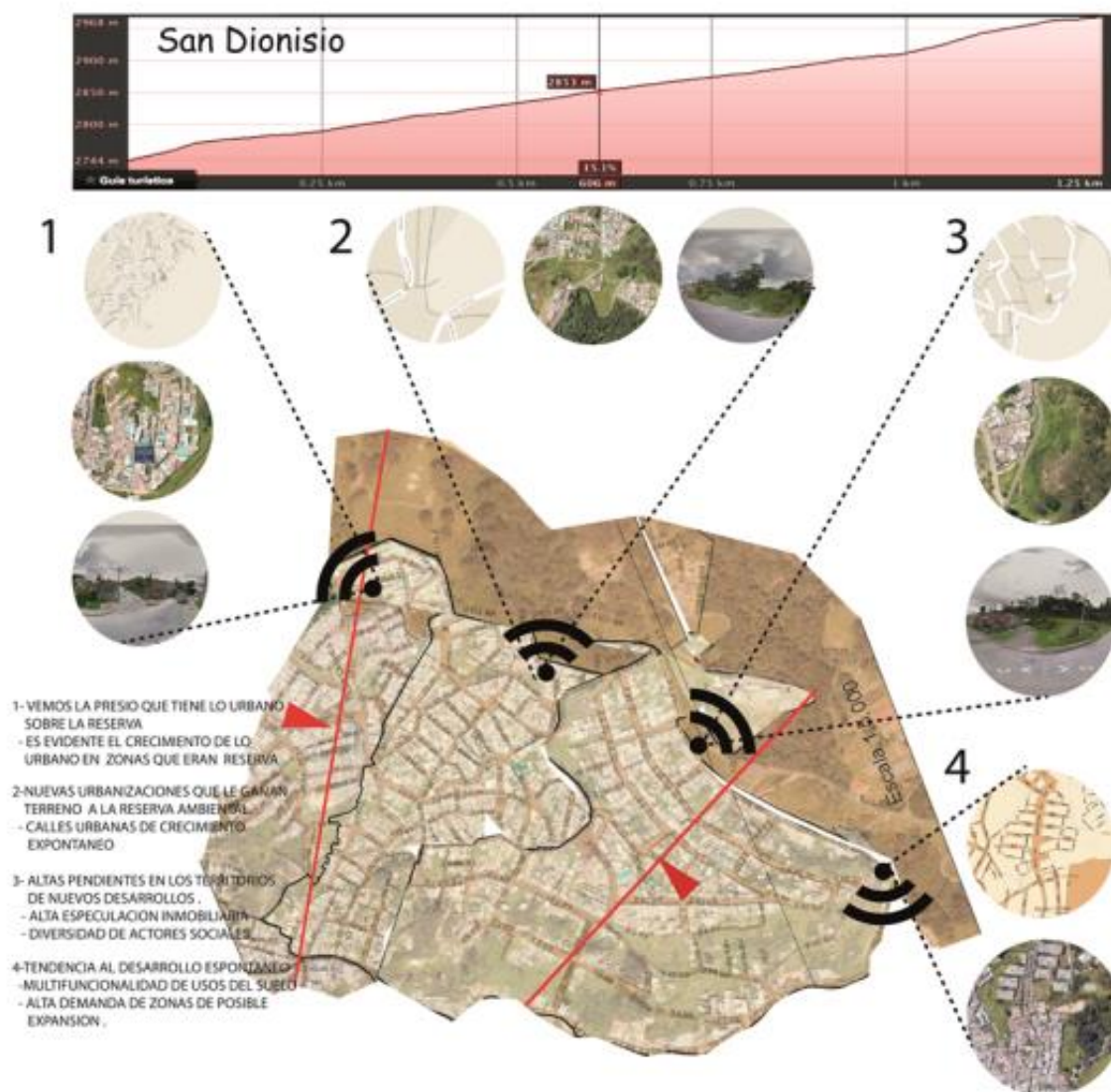


Ilustración 8. Problemática san Dionisio

- Alta demanda de zonas para futura urbanización
- Nuevas urbanizaciones informales ganan terrenos a la reserva forestal, las cuales tendrán que ser legalizadas años más adelante
- Nuevos desarrollos en territorios de altas pendientes, que generan problemas como los deslizamientos de tierra y la remoción en masa.

- Las tendencias de desarrollo espontáneo.
- Multifuncionalidad de usos en el territorio

1.4 Problemática barrio El Dorado localidad Santafé en la ciudad de Bogotá

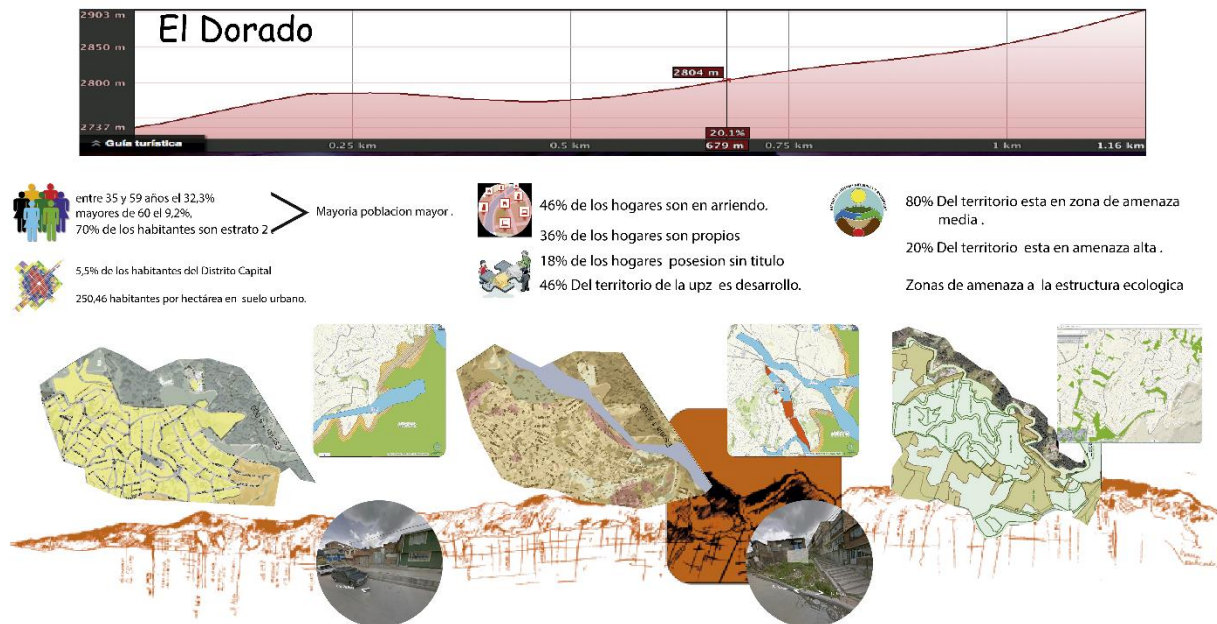


Ilustración 9. Problemática barrio El Dorado

- Degradación ambiental y disminución de la cobertura vegetal
- La especulación inmobiliaria y la multifuncionalidad de usos en el territorio
- La densidad del barrio es una de las mayores en toda la ciudad donde por hectárea se encuentra 254.4 habitantes
- El 46% de los habitantes del sector están en condiciones de arrendatarios
- El 80% de los asentamientos del sector están en zonas de amenaza media.

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

Proponer un modelo de interfaz socio ambiental para la definición física del borde, generando una conexión que determine la funcionalidad donde integre los actores que interfieren en el desarrollo del borde oriental, saneando las necesidades del sistema urbano y el sistema ecológico principal de la ciudad de Bogotá.

2.2 Objetivos Específicos

- Brindar alternativas de solución que favorezcan las zonas de estudio, determinando por medio de la deconstrucción de estos métodos se llegara a una compatibilidad que integre distintos niveles a través de una interfaces ubicadas entre el sistema urbano y el sistema ecológico.
- Proponer una solución que resalte el espacio público de las zonas urbanas y forestales que componen el territorio de borde de la localidad de Santa Fe.
- Articular el proyecto con las políticas públicas orientando el desarrollo urbanístico de borde en la localidad de Santa Fe.
- Mejorar la calidad espacial con infraestructura, para el borde de la localidad.
- Preservar los elementos naturales de los cerros orientales de Bogotá, aumentando los índices de espacio público en los cerros.
- Plantear un entorno de conectividad entre los diferentes actores, “el sistema urbano, la matriz ecológica, la sociedad y el estado”, que rigen la localidad de Santa Fe.

3. Marco Histórico

Línea de tiempo

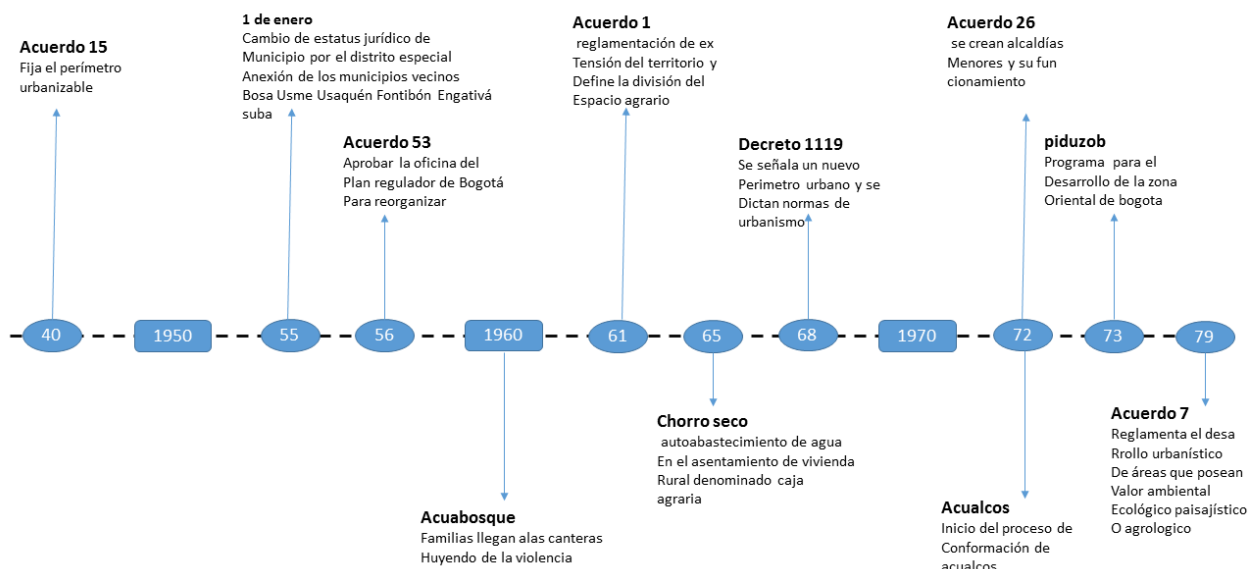


Ilustración 10. Marco normativo histórico

La ciudad de Bogotá desarrolla y establece desde los años 40 los primeros lineamientos normativos del perímetro urbano, siendo el punto de partida de la reglamentación de los asentamientos y los derechos de explotación minera de los cerros orientales. Para mediados de los años 50 la inclusión y el crecimiento de Bogotá a las periferias es incluido normativamente los municipios de bosa, Usme, Fontibón, Engativá y suba. En relación a la llegada de las primeras familias se crean con ellas el primer grupo de protección a los cerros de Bogotá acuabosque, ya para los años 60 se genera un nuevo acuerdo por el cual se crean las primeras alcaldías menores, y para finales de los años 70 el acuerdo 7 es el primero en reglamentar el desarrollo urbanístico sobre los cerros orientales.

Línea de tiempo

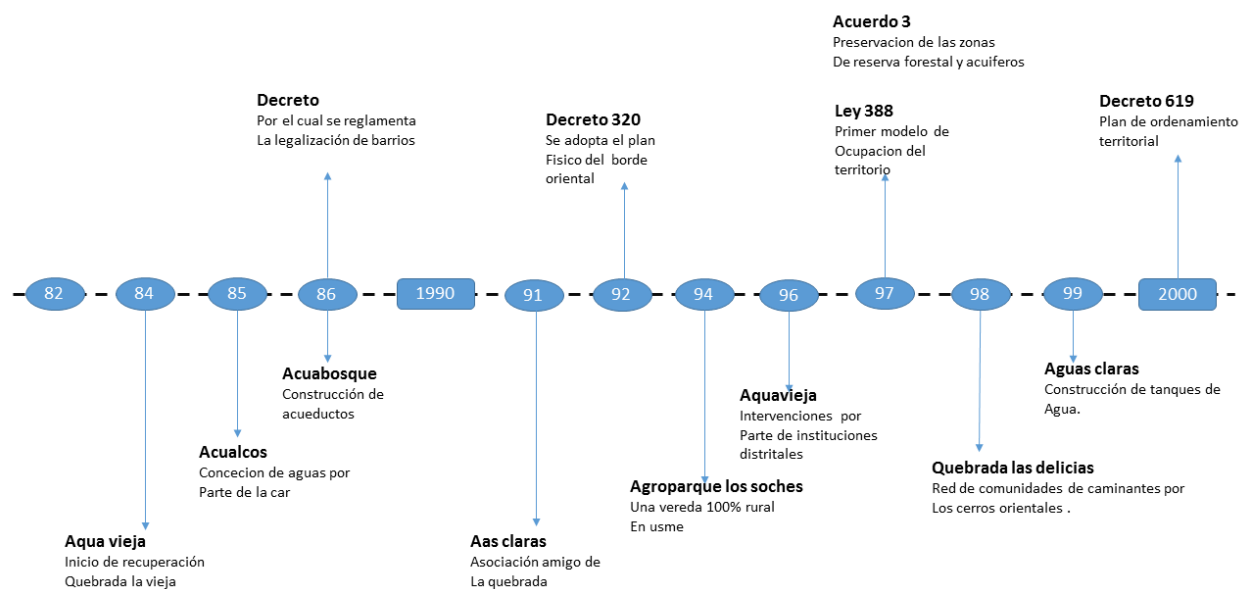


Ilustración 11. Línea de tiempo 1

Al inicio de los años 80 se empiezan las primeras actividades sobre la recuperación de acuíferos intervenidos por las construcciones sobre los cerros, enseguida de las normativas y decretos que legalizan los primeros asentamientos que llevan a adoptar un plan de desarrollo en los cerros orientales mediante el decreto 320 (D.C, Decreto 320 de 1992 Alcalde Mayor, 1992). Años después este decreto da como resultado la ley 388 por la cual se genera el primer modelo de ocupación para los cerros de Bogotá.

Línea de tiempo

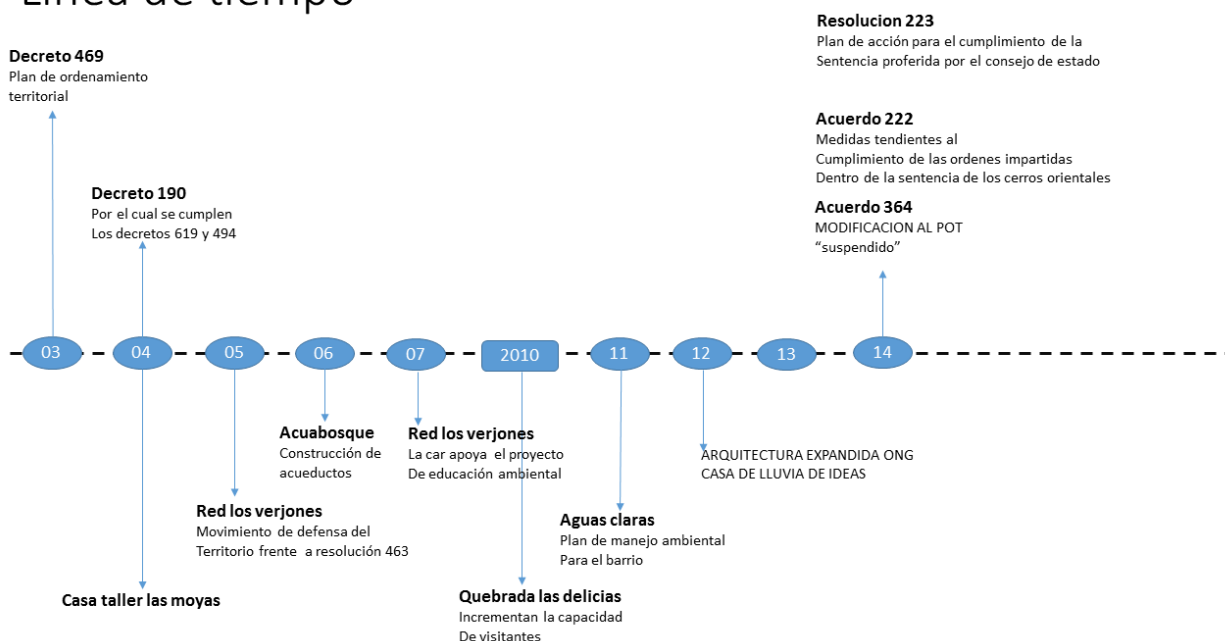


Ilustración 12. Línea de tiempo 2

Al inicio del año 2000 y con el decreto 190 (D.C, 2004) se intenta cumplir los acuerdos mencionados anteriormente sobre los cerros, generados en los decretos 619 y 494 (D.C. P. d., 2000). En los últimos años y como consecuencias de no haber atacado la problemática, las leyes del estado han focalizado esfuerzos para el mejoramiento de estas áreas, con los acuerdos 222 y 223 impartiendo y haciendo cumplimientos de acuerdos y resoluciones para el mejoramiento integral de los cerros orientales.

La ciudad de Bogotá fue fundada el año de 1542, su primera urbanización se establece en el pie de monte de los cerros localizados en el oriente del territorio. Los cerros orientales se convierten entonces en la fuente más importante de recursos básicos tales como el agua, la madera, comida y recursos minerales destinados para su venta y como materia prima para la construcción. En este entonces era necesario para los habitantes de la ciudad establecerse en lugares que se localizaran cerca de la extracción pues el transporte de estos era bastante complejo para los medios de los que se disponía en la época, por lo tanto la importancia de la conservación de la vegetación quedaba relegada en las políticas de un gobierno que promovía la explotación de los mismos (Camargo, Cerrosdebogota.org, 2016).

A inicios del siglo XX “la ciudad alterna y superpone los momentos y los fragmentos planeados y los desarrollados de manera espontánea u orgánica” (Lucio, 1993). Ramón López de Lucio describe un diseño unitario y voluntarista que precede a la formación o transformación de una pieza urbana, excepcionalmente de un conjunto urbano que desarrolla la conformación de la ciudad. Los segundos resaltan como acumulación de iniciativas puntuales basadas en la lógica y geometría de las preexistencias (Topografía, caminos, parcelarios rústicos, etc.) y de las diferentes voluntades en intereses privados. La ciudad se desarrolla entonces en dos a partir de la intervención de dos actores principales que interfieren en su desarrollo, la sociedad y el estado. En esta época el estado se encuentra en búsqueda de la consolidación de la industria, enfoca sus políticas hacia sus propietarios pero dejan de lado a sus trabajadores de mano de obra.

Los habitantes de bajos ingresos desarrollan aglomeraciones de viviendas cerca de sus puestos de trabajo, de forma espontánea la mayoría de los casos. Los trabajadores favorecidos por las políticas de explotación pero desfavorecidos por las políticas económicas estatales, establecen urbanizaciones caracterizadas por el casi nulo tratamiento urbanístico, casas construidas en materiales precarios y ubicados en zonas de alto riesgo. Estas urbanizaciones son consideradas informales por estar fuera del modelo económico planteado por el estado las define como “el conjunto de ocupaciones urbanas que permiten la supervivencia de numerosos contingentes de trabajadores que no logran insertarse en las empresas denominadas como modernas, y se convirtió en fundamento conceptual en la determinación de políticas para países del “tercer mundo” (Tovar, 2009).

En la década de 1930, Karl Brunner es contratado para diseñar el plan maestro que guíe el ordenamiento y desarrollo de la ciudad de Bogotá, Brunner plantea dos vías de alta importancia para el desarrollo del casco urbano, la Av. Caracas, que comunica el centro de la ciudad con el norte, planteado inicialmente para facilitar la comunicación de las familias burguesas que habitaban en ese entonces en chapinero y Teusaquillo con sus villas y clubes campestres. Por otro lado, la Av. De los Cerros, planeada inicialmente como un límite entre lo urbano y lo natural y como una conexión rápida para viajar en automóvil del centro al norte. Esta avenida determina el ordenamiento de la ciudad, sobre el mismo eje proyectado; esta avenida como límite, genera entonces la conectividad necesaria para la sociedad de bajos ingresos, los terrenos baldíos en los

cerros orientales se convierten en zonas propicias para la ocupación informal de los habitantes en condiciones de vulnerabilidad, estos sitios de vivienda se manifiestan individualmente en contra del ordenamiento guiado por la segmentación laboral a partir del nivel de estrato socio económico, impuesta por el gobierno.

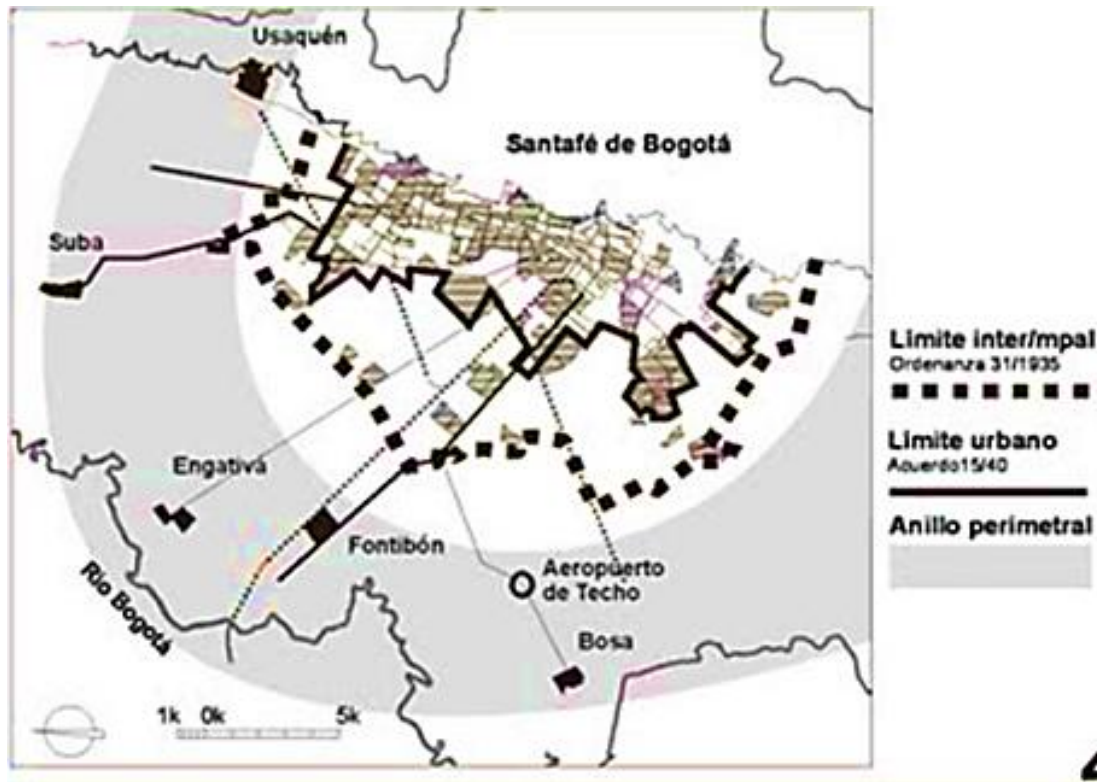


Ilustración 13. Límite urbano de la ciudad de Bogotá

La vivienda informal se desarrolla en la década de 1950 y 1960, en estos terrenos baldíos generando una ocupación promovida por la explotación de los recursos naturales, es entonces regulada por el estado hasta el año de 1969, cuando se crean estatutos mineros que dividen las capas de la tierra, es entonces que nace el concepto de subsuelo el cual se considera propiedad absoluta del estado por ley (Angelika Rettberg, 2016). Con la iniciativa sugerida por esta política, gran parte de la población que estableció su vivienda en territorio de borde oriental para explotar sus recursos, sufrió más pobreza y deterioro de las condiciones físicas, sociales y económicas.

A principios de la década de 1970 se establece que el territorio conformado por los cerros orientales debe ser conservado y se establece por ley como reserva forestal inexpugnable; pero el territorio delimitado incluye a las urbanizaciones informales que se habían establecido allí desde

principios del siglo, como inexistentes e intratables por estar dentro de una reserva forestal, a la que no se le concede el mismo capital de inversión que a una zona urbanizada, no se garantiza un saneamiento del territorio ni el derecho de recibir servicios básicos, lo que demuestra la poca importancia que se le daba a las urbanizaciones informales que ya se encontraban bajo un estigma social. Nace entonces el concepto de borde, determinado como el límite entre el sistema urbano y el sistema ecológico principal.

Hasta la década de 1990 el estado inicia la labor de legalizar los barrios informales establecidos en gran parte del territorio de reserva forestal, con el objetivo de iniciar el saneamiento de todos los territorios de la ciudad.

3.1 Cronología del Desarrollo del Borde Oriental

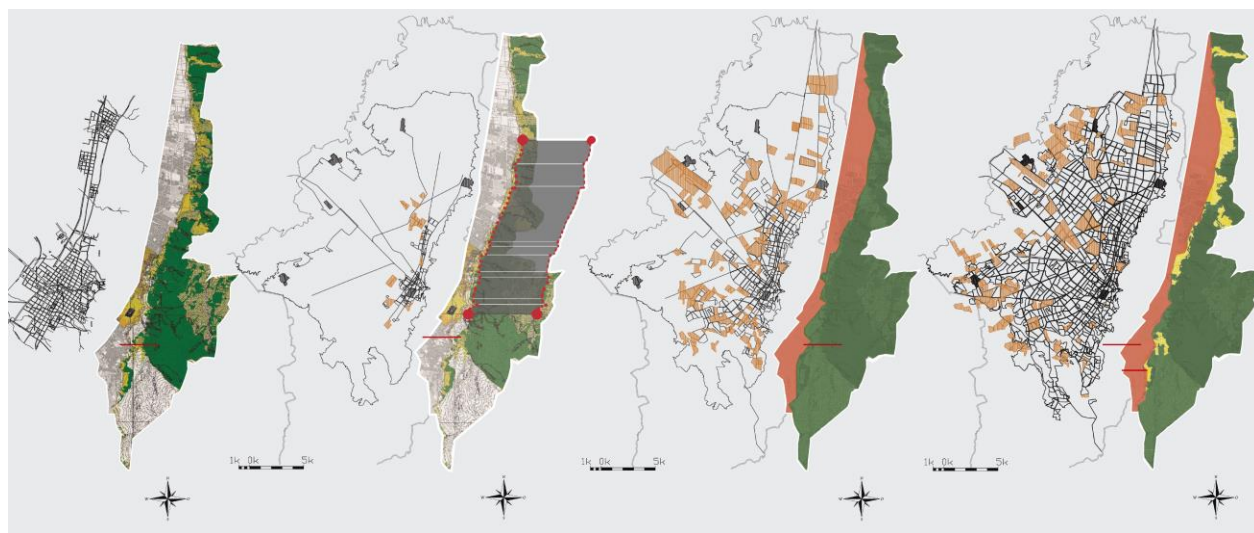


Ilustración 14. Cronología del borde oriental

4. Marco Teórico

Referentes teóricos para el proyecto de interfaz en el borde de los cerros orientales en Bogotá

El barrio Los Laches en Bogotá, está ubicado en la cuenca del río Arzobispo y es uno de los principales barrios obreros conocidos en la historia, creado por los gobiernos liberales de la época, donde surgen las principales comunidades culturales e históricas queriendo buscar la unión de barrios aledaños, y se caracteriza porque allí convergen la zona urbana y las zonas rurales.

Así mismo, a través de la historia los desarrolladores del borde de la ciudad hablan de la zona centro y de su crecimiento sobre los principales ejes ambientales que tiene Bogotá. Desde la segunda mitad del siglo XX el método más usado para hablar de desarrollo urbano informal según lo plantea Carlos Alberto Torres Tovar (Tovar, 2009) nos muestra como la sociedad en el transcurso del tiempo tiende al crecimiento o decrecimiento económico en las diferentes poblaciones conocidas como pobres o ricos, la sociedad pobre adopta hábitos de vivienda marginales frente a la sociedad es decir, las construcciones informales, invasiones, apropiación de tierras ajenas, sin tener en cuenta las normas establecidas.

Es así que, “Hardoy y Satterthwaite (1987: 14) indican que las diferencias entre la ciudad de los ricos y la ciudad de los pobres, entre la ciudad legal y la ciudad ilegal dentro del tercer mundo, no son nuevas, ya que han existido en estrecha relación durante miles de años partiendo de su pasado y origen colonial. Señalan cómo fue impuesta una segregación cultural y social desde la colonia, que se refleja en los valores simbólicos establecidos por los poderes coloniales y que aún son visibles en la arquitectura y el urbanismo, así como se mantienen los límites políticos y el trazado de fronteras que han fragmentado los territorios de antiguas culturas, lo cual ha configurado la identidad de los asentamientos ilegales por referencia y contraste al convivir en la ciudad con los legales, pero bajo una definición negativa; es decir, a través de lo que no son o no tienen en comparación con los legales: los pobres urbanos construyen sus viviendas en terrenos invadidos ya sean públicos o privados, o cuando compran un terreno en subdivisiones ilegales y,

además, construyen sin tener en cuenta las normas edilicias vigentes (Hardoy y Satterthwaite, 1987: 25)”. (Tovar, 2009).

Teniendo en cuenta que esta problemática viene tiempo atrás el autor Carlos Alberto Torres Tovar plantea fortalecer la construcción a partir del análisis de terrenos aprobados para la construcción mediante el estudio de la informalidad en la ciudad.

Desde la perspectiva de Kevin Lynch se busca fortalecer la construcción de viviendas en ciudades desde las particularidades del diseño urbano resaltando como ente primario la visibilidad de las viviendas a construir en las ciudades pues para el autor es importante el gusto que pueda sentir la gente por su casa “en cada instante hay más de lo que la vista puede ver, más de lo que el oído puede oír un escenario o un panorama que aguarde ser explorado. Nada se experimenta en sí mismo sino siempre en relación con sus contornos con las consecuencias de acontecimientos que llevan a ello con el recuerdo de experiencias anteriores”. (Lynch, 1984, 1998).

Dicho lo anterior se debe resaltar el derecho a una vivienda digna para la gente pobre o rica y para ello es importante contar con terrenos aptos para la construcción donde se tengan en cuenta la protección del medio ambiente.

Con el fin de aportar al desarrollo de ciudad la secretaria de ambiente y desarrollo presenta la su propuesta de desarrollo del modelo de ocupación planteando problemáticas transversales encontradas según (habitat, 2015) , para el proyecto de interfaz en el borde de los cerros orientales en Bogotá. Se resalta como primera instancia los factores determinantes de la expansión urbana y a su vez el alto impacto en ellas, el segundo resalta los valores ambientales y culturales enfocados en el riesgo, y el tercero nos habla de las relaciones entre la independencia urbano –regional.

“La expansión urbana desregulada es uno de los conflictos más fuertes dentro del territorio del borde oriental y abarca dimensiones sociales, políticas, culturales, ambientales y económicas”. (habitat, 2015) , antes mencionadas debido a la segregación social dejando como resultado acceso restringido a bienes, servicios y soportes urbanos en poblaciones vulnerables.

Teniendo en cuenta las teorías adjuntas en el proyecto de interfaz de borde en los cerros orientales en Bogotá, se establece que todos los ciudadanos tienen vínculos con una o varias partes de la ciudad lo que genera conectar una imagen interna de recursos naturales y sociales, los cuales serán útiles para desarrollar actividades dentro de la interfaz para la caracterización de las zonas a desarrollar en el proyecto.

Según Brunner, es importante resaltar los lineamientos dados para la construcción de la política pública Ambiental distrital para los territorios de cerros orientales, la cual busca establecer entre las localidades distritales y los cerros orientales generalidades en los insumos para la generación de una política equitativa como se hace con las regiones y las naciones, queriendo atacar las dificultades distritales en poblaciones como campesinos (Brunner, 2011)

5. Marco Conceptual

5.1 Territorio de Borde

Desde la definición de borde del autor (Lynch, 1984, 1998) “existen varios términos como periferia, interface urbano-rural y borde entre otros empleados comúnmente para hacer alusión a aquellas áreas que están o no catalogadas como de expansión urbana por las normas y viven procesos de urbanización hacia el exterior de la ciudad o en ciertos casos hacia el interior, invadiendo lugares de interés urbano y ambiental. En esencia, las distintas acepciones se refieren a la misma porción de territorio que rodea, circunscribe o conforma el margen de las complejas organizaciones de las ciudades. Cada organización urbana manifiesta diferentes dinámicas en este espacio de múltiples contactos, según las características de la región o país donde se ubican”.

5.1.1 Modelo de Ocupación

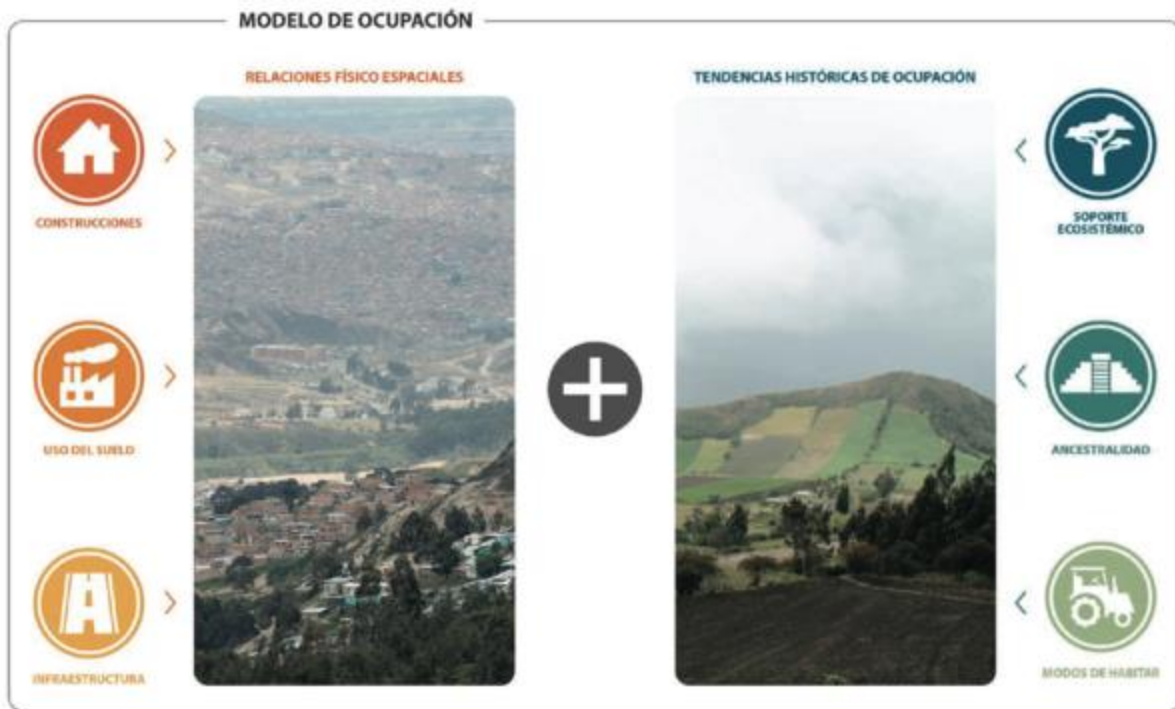


Ilustración 15. Modelo de ocupación (habitat, 2015)

Un modelo de ocupación está determinado por diferentes actuaciones sobre una misma área de territorio urbanizable o urbanizado, teniendo en cuenta también las tendencias históricas del lugar y las relaciones físico espaciales entre los diferentes actores, se encontró la infraestructura de composición, los usos del suelo como parte de la relación de sustento económico, por otra parte, las construcciones de vivienda desarrolladas para el beneficio y aprovechamiento de la problemática del costo del terreno y la adquisición de vivienda. Es así, como “el concepto de modelo de ocupación relaciona la forma como se configura el territorio a partir del reconocimiento de factores físicos, los cuales son determinados por los modos de habitar de sujetos de manera individual y colectiva” (habitat, 2015).

5.1.2 Sistema Ecológico Principal

“Es el eje estructural del Ordenamiento Territorial Municipal, en tanto contiene un sistema espacial, estructural y funcionalmente interrelacionado que define corredores ambientales de sustentación, de vital importancia para el mantenimiento del equilibrio eco sistémico del territorio en el cual se consolida un conjunto de elementos bióticos y abióticos que dan sustento a los procesos ecológicos esenciales, cuya finalidad principal es la preservación, conservación, restauración, uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables.” (estructurantes, 2009)

Se encuentran dividido en 3 áreas centrales clasificadas entre preservación, restauración y aprovechamiento sostenible, dentro de la preservación se encuentra el ordenamiento nacional y regional encargado de parques nacionales y reservas forestales, por otra parte encontramos las áreas de orden distrital encargadas de la flora y fauna distrital . Dando paso a las áreas protegidas de orden nacional y regional las cuales se identifican por su planeación y gestión en áreas de manejo especial como barrios , bosques y parques ubicados en los cerros de Bogotá complementados por el orden distrital que cuidan y protegen la fauna y flora silvestre, los cuales se complementan de los parques urbanos que equilibran los reguladores ambientales, los cuales hacen parte del patrimonio natural de la ciudad de Bogotá en donde se debe garantizar calidad de vida para los habitantes de la ciudad (Diana, 2008).

5.1.3 Sistema urbano

Este sistema está compuesto por la ciudad sus dinámicas sociales, comerciales, económicas, estatales, industriales, etc. Este es el causante de los problemas que se generan sobre el sistema ecológico, a través de la historia este sistema ha sido el que le da un carácter a los territorios de reserva debido a la importancia que tienen estos sobre los recursos naturales y el equilibrio eco-sistémico de la capital.

Se ha desarrollado a través de los años de diferentes formas, según las necesidades sociales que lo han transformado, desde la fundación de la Bogotá. Para esto se identifican 2 actores y 2 escenarios que desarrollan las dinámicas de este territorio. (lefevre, 2011)

5.1.4 Interfaz

Conexión funcional entre los sistemas que generan servicios complementarios para el desarrollo del territorio de borde.

“Interfaz es un término que procede del vocablo inglés interface. En informática, esta noción sirve para señalar a la conexión que se da de manera física y a nivel de utilidad entre dispositivos o sistemas. La interfaz, por lo tanto, es una conexión entre dos máquinas de cualquier tipo, a las cuales les brinda un soporte para la comunicación a diferentes estratos. Es posible entender la interfaz como un espacio el lugar donde se desarrolla la interacción y el intercambio, instrumento a modo de extensión del cuerpo humano, como el mouse que permite interactuar con una computadora o superficie el objeto que aporta información a través de su textura, forma o color” (Carmen, 2006)



5.1.5 Ruruurbano

El área y punto estratégico definido como suburbano contempla unas características especiales que combina el paisaje urbano y rural que generalmente está muy cercano a la ciudad, alrededor de grandes mercados urbanos, dichas áreas poseen grandes extensiones de tierra dedicadas a cultivos y huertas donde muchas de estas tierras han cambiado su uso por servicios de hospedaje, recreación a las afueras de las ciudades.

5.1.6 Periurbano

En el contexto de los países en desarrollo, las áreas periurbanas se caracterizan por lo general fuera de la cobertura de los servicios y saneamiento, que en muchos países en vía de desarrollo se limitan a un contexto urbano relativamente pequeño. Por lo tanto, una primera característica es que el suministro de servicios públicos y saneamiento en el contexto periurbano se caracteriza por una gran cantidad de servicios informales, estas prácticas, en el mejor de los casos son toleradas o en el peor de los casos son combatidas por un conjunto de regulaciones y políticas que estructura y sostiene el sistema formal.

5.1.7 Limite

La Arq. Astrid Petzold Rodríguez, de la facultad de arquitectura y diseño de la universidad de Zulia en Venezuela, en su texto ¿una nueva concepción del límite? Reflexiona acerca del significado lingüístico, el límite proviene del latín “limes”, con el que se designaba hasta donde alcanzaban los territorios del Imperio Romano. Según el diccionario del uso del español María Moliner, límite es la: “Línea, punto o momento que señala la separación entre dos cosas en sentido físico o inmaterial”. Pero, en arquitectura, el límite no es sólo una línea, punto o momento, sino que también puede ser un espacio.” (A.Petzold, 2011)

Toyo Ito hace referencia a los límites urbanos y explica que en estos debe existir “una arquitectura con límites blandos, que se relacione con un entorno natural. “Debemos idear un tipo de arquitectura que funcione a modo de sensor semejante a la piel humana” (T.Ito), de esta manera la arquitectura genera un lenguaje que comunica su sentido por medio de la integración de los usuarios con los elementos que la componen.

5.1.8 Definición del Territorio

Los elemento y espacios de la propuesta urbano- arquitectónica buscan crear redes de conexiones entre los usuarios que habitan el territorio de Borde Oriental de Bogotá y crear espacios que incluyan lo urbano y lo forestal, en un territorio cuyas características varían constantemente debido a sus condiciones orográficas, según su ubicación específica.

Las diferentes comunidades que componen el territorio conformado por los cerros orientales comparten necesidades similares en varias zonas que se establecieron a través del borde oriental. Su origen común y problemáticas similares, se propone un modelo de ocupación, cuyas característica principales se puedan aplicar a través de la ciudad pero cuya intervención sea específica según las condicionantes del lugar.

6. Marco Normativo

El Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, Decreto 190 de 2004, en su artículo 91, define el Corredor Ecológico de Borde como una franja de 50 a 100 metros de ancho en suelo rural, contiguo y paralelo al perímetro urbano.

El borde es un espacio de transición que se debe intervenir en función de:

- Contener procesos de conurbación de la ciudad.
- Cumplir una función articuladora de la ciudad región.
- Incorporar la escala regional para el desarrollo y planeación de los equipamientos e infraestructuras.

- Consolidar un modelo de ciudad-región, posiblemente de carácter poli céntrico o sistema de ciudades, basado en la diversificación y especialización de funciones.
- Afianzar y precisar su papel como valor paisajístico y ambiental que incluye reconocer su función como proveedora de servicios ambientales.

El Protocolo Distrital de Pacto de Borde (Vasco, 2005), define los bordes urbanos como territorios de retos y oportunidades, por su sistemático incumplimiento de la norma urbanística, cambios y conflictos en el uso del suelo, situaciones de riesgo, degradación de la Estructura Ecológica principal y procesos de conurbación no planificados; espacio donde se juega el ordenamiento de la ciudad.

7. Metodología

7.1 Tipo de estudio

La investigación que se presenta fue un trabajo con enfoque de tipo trabajo de campo.

Este tipo de estudio se considera de campo porque *“El método utilizado es lo que otorga validez y fiabilidad a la investigación. La investigación tiene diversidad de enfoques: teórica, práctica, aplicada, etc. Y una de las investigaciones más originales es la investigación de campo. Consiste en analizar una situación en el lugar real donde se desarrollan los hechos investigados. El científico que realiza esta modalidad de investigación puede pertenecer a las ciencias humanas (antropología, arqueología, etnografía...) o a las ciencias naturales (zoología, botánica, meteorología...)”* (ABC, 2007)

7.2 Materiales y Métodos:

Para adelantar el estudio de campo se realizaron las siguientes fases

Fase 1: Revisión de literatura

Relacionada con los antecedentes, estudios y planteamientos del borde oriental de Bogotá, para lo cual se usó una matriz de extracción de información que permitió realizar la búsqueda y organizar por categorías la información

a. Búsqueda de información

Estrategia De Búsqueda	Palabras Clave	Nombre Del Libro Y Capitulo
Libro: biblioteca o internet	Definiciones	Nombre del libro y capitulo
Libro :biblioteca	Barrios contruidos por la gente	Ciudad informal
Libro : biblioteca	marginalización	Ciudades hipergradadas
Libro : internet	ciudad	Derecho a la ciudad
Libro : internet	Paisaje	La imagen de la ciudad
Libro : biblioteca	Intersicio	Apropiación de los cerros orientales
Libro : alcaldía mayor de Bogotá	borde	Modelo de ocupación del borde

Tabla 1. Revisión de la información

b. Revisión bibliográfica de intervenciones en borde.

Fuente	Palabras Clave	Link , Editorial o autor	Nombre del libro y capitulo
Artículo	Diagnostico	Janeth palacio chivarro	Desarrollo de oportunidades

			sostenibles barrio el dorado
Informe	cerros	Diana weisner	Camino de los cerros
Monografía	Características localidad Santafé	Alcaldía mayor de Bogotá	Monografía localidad de Santafé
Documento	Rio arzobispo	Karl Brunner	La cuenca del rio arzobispo
Documento	Historia de los cerros	German Ponce de león	Historia pintoresca de los cerros de Bogotá
Articulo	Suburbanizacion	Javier Monclus	La ciudad dispersa
Documento	Interfaz periurbana	Adriana Allen	Gobernabilidad y acceso

Tabla 2. Revisión bibliográfica de intervenciones en borde

Fase 2: Análisis de la información

A partir de la información recolectada, se realizó un estudio entre el actual modelo de intervención y los demás estudios encontrados frente al borde oriental de Bogotá

Fase 3: reflexión personal como estudiante del programa de arquitectura

Una propuesta sobre el modelo de intervención específicos del territorio de borde expuesto en la ciudad de Bogotá a través de la experiencia vivida como estudiantes del programa

La metodología corresponde a la aplicación de los elementos planteados por la teoría fundamentada (Strauss & Corbin, 2002) a partir de la cual es posible manejar de manera flexible los componentes investigativos requeridos para abordar el tema de estudio propuesto.

Esta metodología permitió hacer el reconocimiento de los territorios de borde desde diferentes escalas. En la escala regional se evidenciaron vínculos entre las diferentes localidades, identificando un conjunto de comunidades e instituciones que gestionan la solución

de problemáticas locales, hasta la resistencia política por reservar un modelo de ocupación popular y campesino.

El ámbito de estudio del territorio fue realizado bajo la superposición de criterios que permiten identificar conexiones y procesos asociados a un espacio en común. Los criterios analizados buscaron recopilar y clasificar la información que caracteriza las determinantes del territorio de borde. La superposición de esta información definió el polígono de intervención, al hacer el cruce de información y variables se reportó la magnitud de las dinámicas y problemáticas en el territorio.

El proceso de recolección y análisis de información del territorio fue soportado sobre la estrategia de visitas a entidades gubernamentales guiadas el territorio de borde y las comunidades y grupos de interés; se registraron y caracterizaron actividades del territorio, unas actividades fueron suprimidas y otras potencializadas.

Esta estrategia fue soportada con instrumentos de sistemas de información geográfica, este proceso aportó al proyecto el reconocimiento de asentamientos en los territorios de borde.

A partir del estudio de los datos se identificaron los principales conflictos en los territorios de borde, de esta manera se identificó el problema central, sus causas y sus efectos, para posteriormente estructurar la formulación de los objetivos. También se determinaron las oportunidades de respuesta.

7.3 Definición del Lugar de Intervención Dentro del Borde Oriental

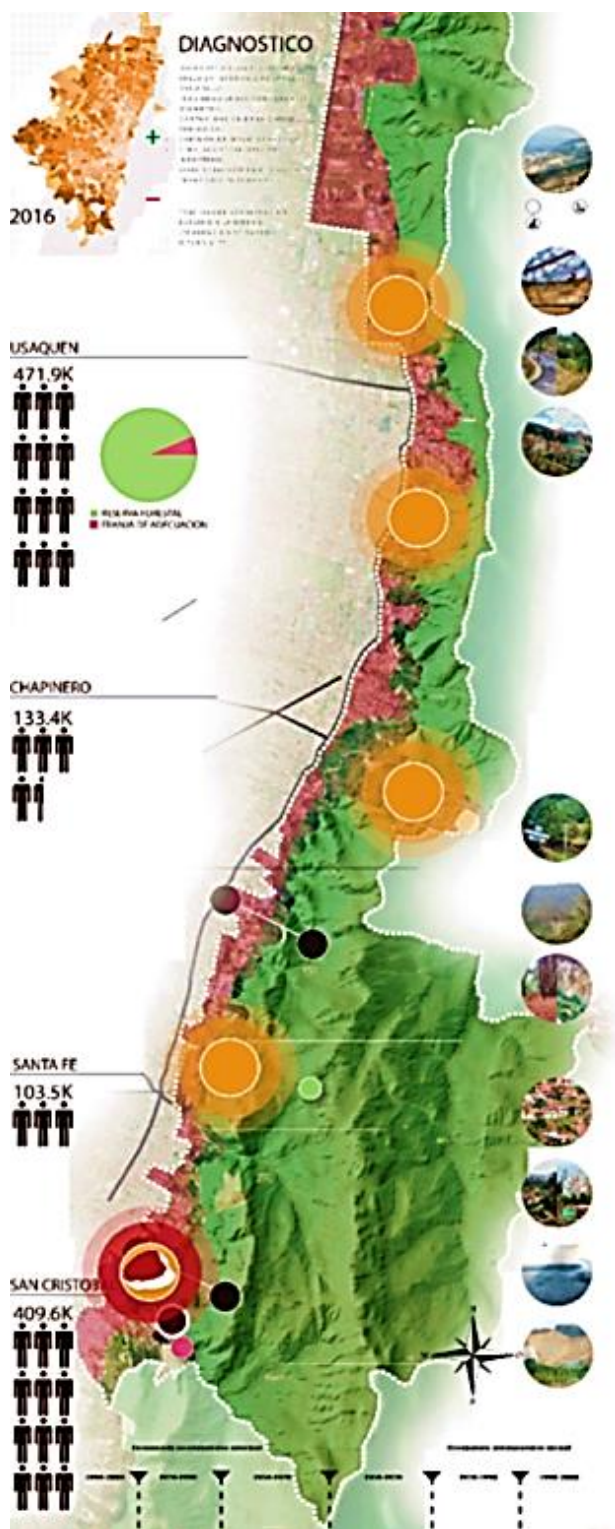


Ilustración 16. Puntos posible intervención

La evaluación de los puntos estratégicos permitió identificar las características físicas, sociales y ambientales relacionadas con las problemáticas de borde en los cerros orientales. Se

evaluaron cuatro puntos estratégicos: el Códito, Belén, Chapinero y San Cristóbal. Las similitudes de los territorios y sus problemáticas, hacen comparación de tipologías arquitectónicas y de asentamientos señalados en los dos cortes.



Ilustración 17. Tipologías arquitectónicas

A: El transepto relacionado estudia el sector de Rosales en la ciudad de Bogotá, sector donde se evidencian las diferencias urbanísticas y a su vez la forma de acentuación, gracias a las diferentes clases sociales donde se destaca la expansión. En el marco histórico se da la legalización de este sector, las normas que se observan en la actualidad son controladas y resaltadas.

B: En este transepto se evalúan las zonas degradadas sobre el territorio del borde oriental, la relación entre los espacios del sistema urbano, territorio de borde, el sistema ecológico, así como las zonas degradadas urbana, ecológica y socialmente. De esta manera se identifican las zonas donde las problemáticas son más evidentes y en las cuales se podrían implementar alternativas que ayuden a resolver el problema.

C: Transepto de evaluación del barrio escogido donde se analizan aspectos sociales, ecológicos y urbanos; destacando la falta de integración de los servicios eco sistémicos ofrecidos por la reserva para la recolección y entendimiento físico del lugar las características topográficas y morfológicas de la urbanización y el desarrollo en un punto clave donde se expande a partir de un hito religioso .

D: Transepto del territorio de implantación de la propuesta de interfaz teniendo en cuenta las actividades actuales del predio y la cercanía con los puntos de estrategias que serán involucrados dentro de la propuesta, estos puntos que se involucran son hitos representativos de la ciudad como Vitelma y los servicios ecosistémicos que nos pueden ofrecer para un desarrollo adecuado de la interfaz.

7.3.1 Características y Elementos Comunes

Se determinan los 5 puntos del borde oriental en donde se evidencian más problemáticas, se determinan las características principales de estos territorios y sus variables en contraposición con su cantidad de habitantes con el objetivo de determinar pertinencias.

Por otro lado, se implementa el concepto de transecto, en donde se comparan, el sitio que se encuentra en mejores y peores condiciones de los 5 puntos, con el objetivo de determinar las características tipológicas sugeridas en ambas condiciones arquitectónicas.

Es entonces cuando se definen los elementos comunes en este tipo de comunidades aledañas a los cerros orientales cuyas problemáticas han de ser contempladas para generar soluciones aplicables conceptualmente en varios lugares que lo requieran.

7.3.2 Características y Elementos Particulares

Se parte contemplando el territorio por medio de los parámetros normativos dispuestos por el estado, el cual reparte el territorio de borde en, sistema urbano, franja de adecuación y territorio rural o de reserva forestal. Se estudian entonces las condiciones culturales, ambientales

y arquitectónicas del territorio y se para determinan los elementos característicos de la comunidad y las actividades que allí se desarrollan, generan algún interés económico o cultural en sus habitantes y sectores externos para potenciar las cualidades de sus habitantes y mejorar las condiciones del lugar.

Se determinan tres ejes de proyección por los que se ha desarrollado el territorio históricamente y la procedencia del desarrollo. Se determina que el crecimiento espontaneo de la urbanización en este punto es dado principalmente por la topografía del lugar.

Se determinan las características sociales del origen de la comunidad, de sus asentamientos de su imagen, (creada por la sociedad y las características montañosas del territorio que lo hace atractivo para cualquier tipo de usuario), de su forma y sus costumbres.

Se determinan cuáles son los asentamientos por difusión y los asentamientos de origen obrero. Se diagnostica cómo actúan frente al territorio protegido y las repercusiones que son generadas debido sus incompatibilidades edificatorias y a la falta de arraigo de parte de la sociedad y el estado en este sistema ecológico al igual que los elementos que brindan acceso al borde y que son fundamentales en el desarrollo de las actividades cotidianas del barrio.

7.4 Modelo de Interfaz

La interfaz es una función de estado que debe responder a la función y a la forma a la que se le va a adaptar la función. Por lo tanto en aspectos de función, la interfaz es usada con el objetivo de conectar, limitar o articular el territorio a través de actividades sugeridas para suplir las necesidades de los habitantes.

En cuestiones de forma la interfaz se coincide en función de la conexión sensorial entre un usuario y un ecosistema o territorio. Esto mediante elementos cuya naturaleza orgánica conecten interactivamente al ser humano con un sistema.

Se determinan los puntos principales que se deben conservar, articular y desarrollar, en cada sector a partir de su carácter.

Se eligen los lotes a intervenir según el diagnóstico del sector y se caracterizan los sectores en donde se determina la implantación de la interfaz.

Se establecen las áreas a intervenir, se articulan las áreas con los ejes de conexión pre-existentes del barrio, con el objetivo de conservar la identidad de los elementos y renovar la estructura ya consolidada.

La estación principal de buses y la iglesia de la peña son articuladas al costado norte del lote de la intervención en donde se sugiere el uso educativo, Al sur el lote se articula con la Av. De Los Cerros la cual brinda acceso a las calles principales del barrio que allí rematan. En este punto se sugiere un elemento articulador principal que cree varios accesos por medio de una línea de cable, un eje de escaleras existente y un eje vehicular también existente.

Se adaptan las características principales de ambos territorios y se conforman microsisemas que generen interacción entre los habitantes del barrio y los elementos y conjuntos arquitectónicos propuestos.

La implantación está conformada por espacios dispuestos para el desarrollo de estrategias que atacan directamente la problemática presente en este territorio.

Se traza un eje principal que conecta las tres fases principales del proyecto. Los cuales están conformados por una serie de elementos. A demás este eje sirve como un elemento que limita la expansión urbana y genera una serie de relaciones interactivas entre el usuario, la naturaleza y la urbanización.

El desarrollo del proyecto se da según las siguientes etapas:

La primera etapa contempla la vivienda urbana y el desarrollo de una urbanización de carácter agrícola desarrollada con materiales que cumplan con los requerimientos técnicos para la vivienda y apoyada por el centro de producción.

La segunda etapa se encuentra conformada por el espacio público propuesto en la franja de adecuación. Este está dispuesto con el objetivo de articular en primera instancia el territorio forestal y el territorio urbano y sus usuarios, este sugiere también estructuras y elementos que ofrecen a sanear los riesgos de incendios, riesgos de deslizamientos y problemáticas de expansión urbana, buscando así potenciar las cualidades de los usuarios y del territorio a favor de su conservación y consolidación.

La tercera etapa está conformada por un equipamiento comunal cuyos elementos trascienden en elementos que poseen funciones y obedecen a la desmarginalización de las necesidades básicas de las familias de la comunidad, tales como son los servicios dotacionales, recreacionales. El equipamiento sugiere entonces el acceder al proyecto, esto, principalmente por una línea de metro cable, un eje de escaleras y vías vehiculares.

La cuarta etapa está conformada por un equipamiento educativo, enfocado en temas de capacitación técnica de la comunidad y producción de especies nativas a favor de la recuperación del medio ambiente.

La arquitectura se compone de formas que surgen de la deconstrucción de los elementos vernáculos del lugar, sus proporciones y escalas que se contraponen en conjuntos de tamaños y geometrías simétricas, que representan la presencia de lo urbano y de lo forestal en el mismo territorio.

8. Propuesta Teórica

La propuesta busca incorporar los elementos que rigen el desarrollo del territorio de borde oriental, analizando sus componentes, con el objetivo de identificar cuáles son compatibles con el

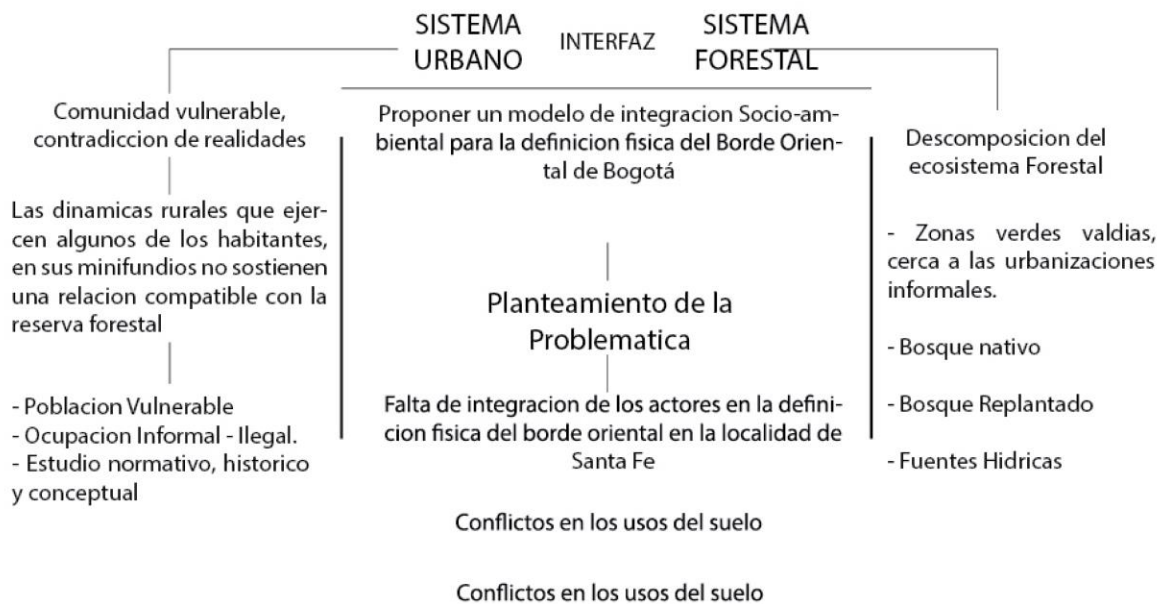
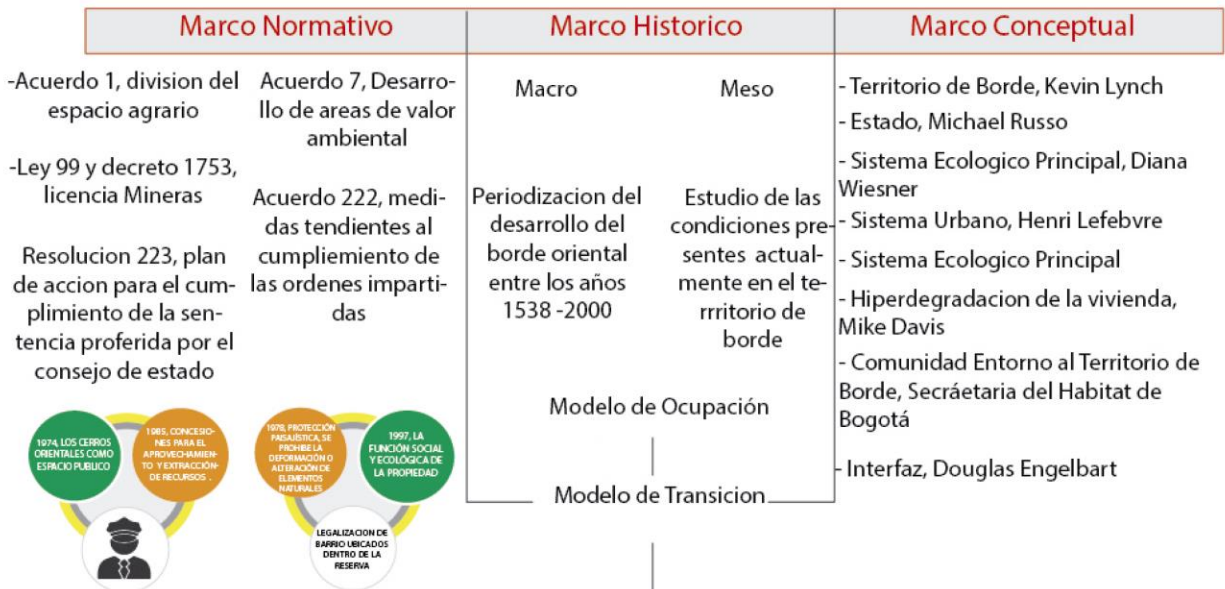
sistema urbano y el sistema ecológico, teniendo en cuenta que estos son los escenarios en los que los actores están establecidos.



Ilustración 18. Esquema de interfaz

Caracterización

Diagnostico del
Territorio de Borde



Proceso de urbanizacion descontrolada

Degradacion de la Vivienda

Degradacion del Ecosistema

Riezgo de Incendios

Marginalización del territorio

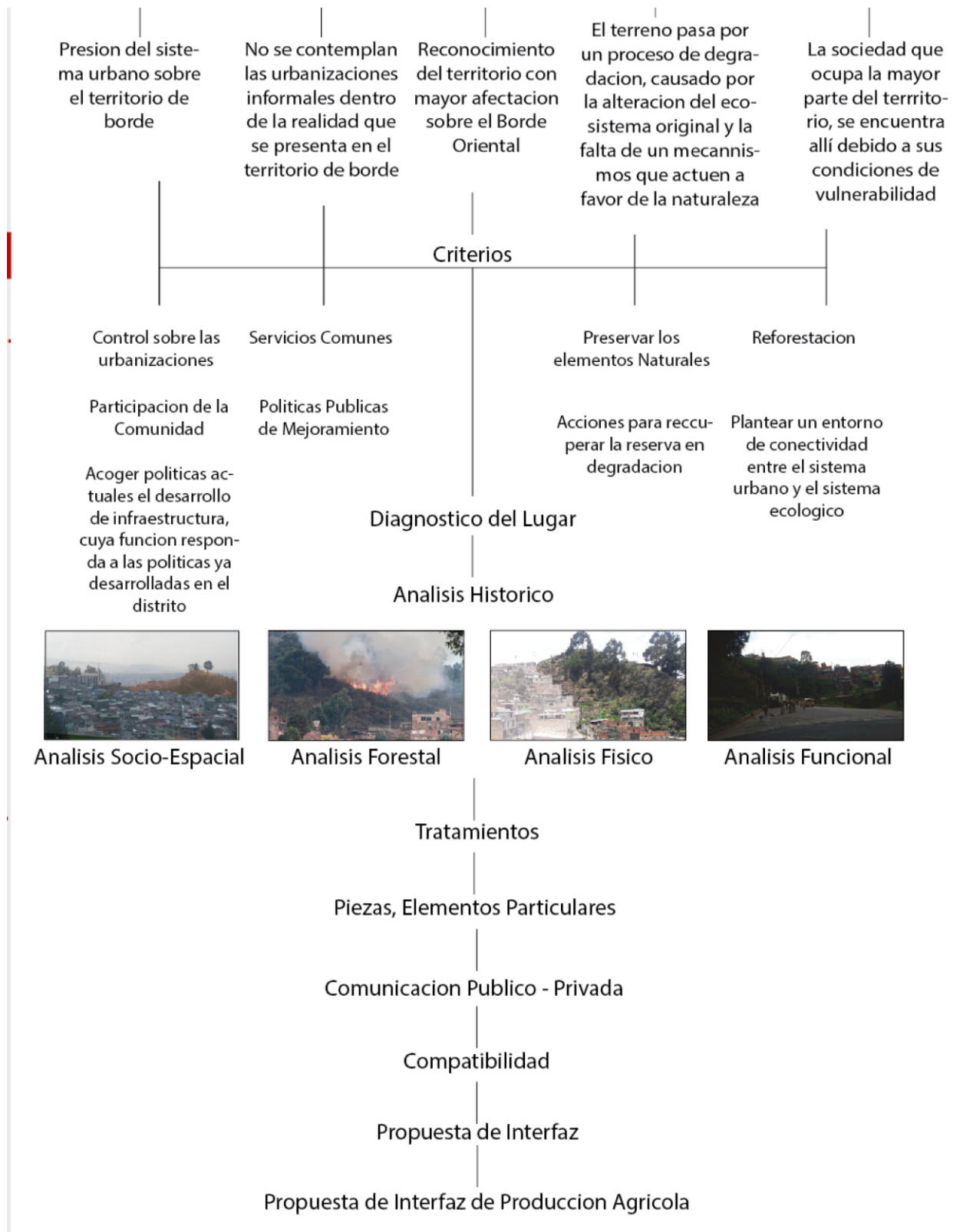


Ilustración 19. Análisis de la problemática

9. Análisis del territorio delimitado: El dorado, Los Laches y San Dionisio

a. Análisis Histórico del lugar de intervención



Ilustración 20. Primeros Asentamientos Ocupación Laches - San Dionisio

Social

Mala fama, debido a las actividades al margen de la ley que allí se llevan a cabo.

Funcional

El desarrollo del territorio de borde en primera instancia, se da por la ocupación producto de la conexión entre el santuario de la virgen de Guadalupe, la iglesia de la Peña y La plaza de las Cruces; Hitos religiosos importantes para la ciudad y sus habitantes.

Urbano

El sector se ocupa desde el siglo XVI por el pueblo indígena Laches.

Ambiental

Los Laches, estaban en constante contacto con el ecosistema sin afectarlo negativamente.



Ilustración 21. Historia de vivienda

Social

Se crean tugurios, llegan inmigrantes a ocupar el sector por diferentes causas, caracterizadas por la vulnerabilidad. (Inundaciones, desplazamientos, etc.)

Las principales entradas económicas estaban cargadas sobre el jefe de hogar que en muchos casos eran trabajos de bajos ingresos.



Ilustración 22. Historia de vivienda

Funcional

La caja de vivienda popular adjudica los primeros lotes para la construcción de viviendas y sus plazos de pago eran pactados a 20 años

Urbano

En 1961 el barrio fue legalizado. En el costado sur del terreno, ya se establecían algunas construcciones con materiales precarios.

Se establece el primer plan de mejoramiento de calles y accesos para la comunidad del sector.

Ambiental

El territorio 606.733 m², 15% destinado y el 85% destinado a áreas urbanas y zonas verdes, sin embargo la población se encargó de ocuparla mayoría de estos lotes.

b. Plano del Desarrollo del Proyecto de la Caja de Vivienda Popular

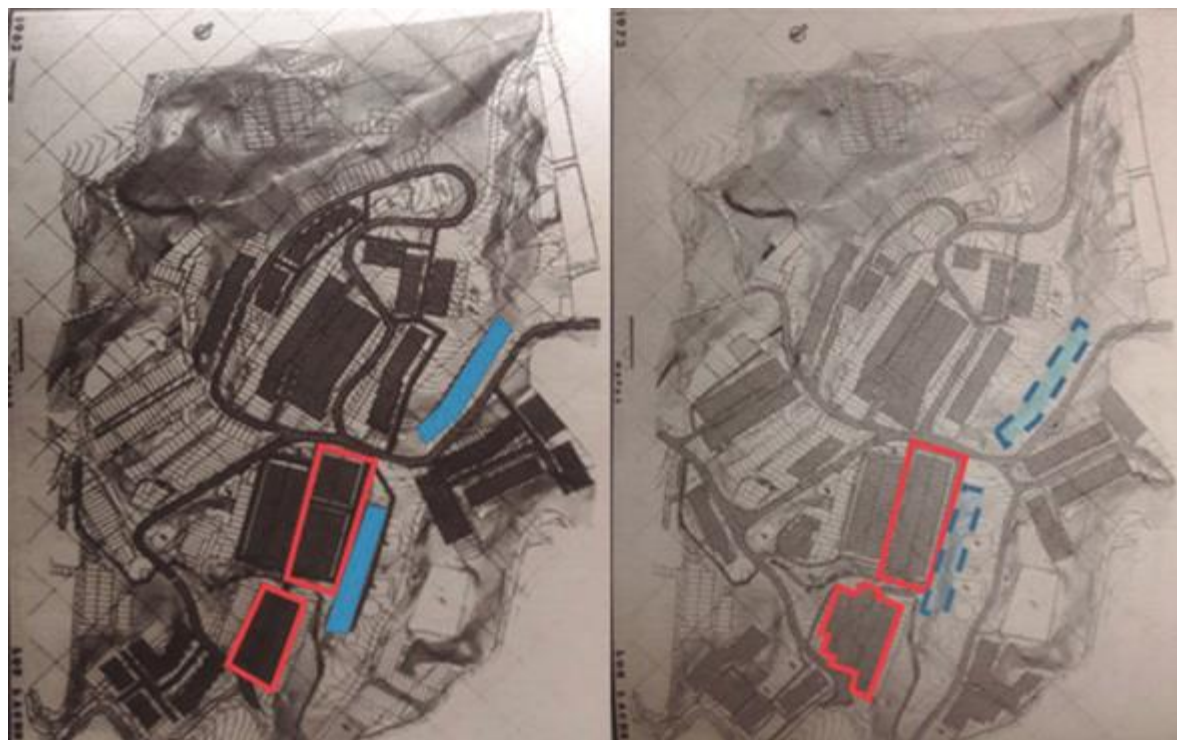


Ilustración 23. Primera urbanización

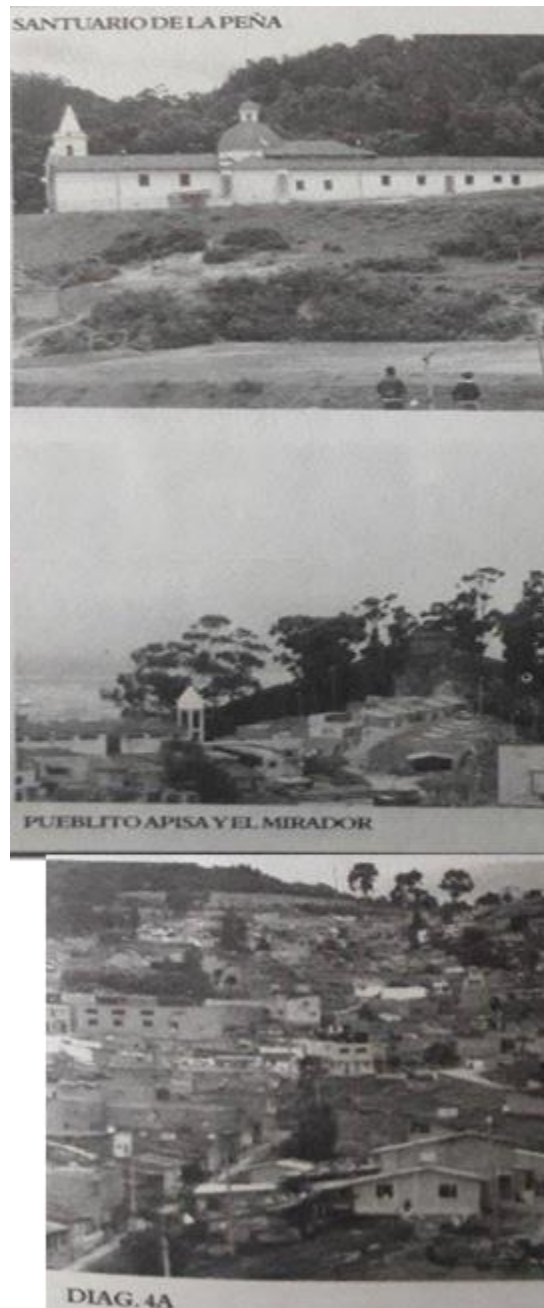


Ilustración 24. Historia san Dionisio

Social

La inseguridad aumenta debido a pandillas como “los gasolinos”, generan actividades al margen de la ley. La inversión en el sector descende y las oportunidades que presenta el barrio debido a su ubicación quedan relegadas por los estigmas sociales que degradan cada vez más la

estructura urbana. El sector toma una connotación de refugio para la delincuencia debido a sus características morfológicas.

Funcional

El desarrollo de invasión sigue siendo evidente sobre la reserva y aun sin ser definido el borde de Bogotá, los modelos planteados son irrespetados por la comunidad y se da el mayor porcentaje de invasión de terrenos.

Urbano

En un 86.43% se autodefinen como propietarios y un 11.7% como arrendatarios dentro de estos porcentajes se presenta una situación compleja que solo el 48.81% poseen una escritura pública y el restante no tienen documentos que certifiquen como dueños de los predios

Dentro del barrio después de la adjudicación de los lotes un 10.34% se han apropiado de lotes sin adjudicar y ahora reclaman ser los dueños

Ambiental

La erosión es el principal aspecto en deterioro del suelo la zona del montículo y las laderas del mirador en estos sitios especialmente la ausencia de árboles al desprovisto el lugar de barreras naturales contra los aspectos climáticos y de viento que por otra parte podrían ayudar a aumentar la consistencia de los suelos.

c. Análisis Físico

Desarrollo Histórico del Sector - Sistema Urbano

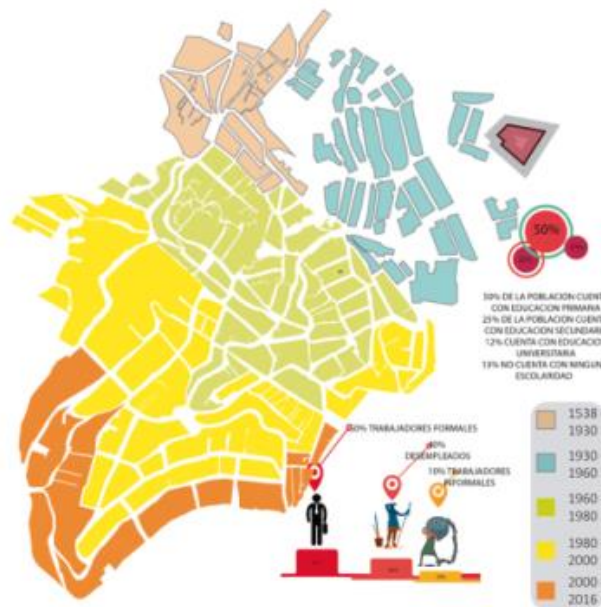
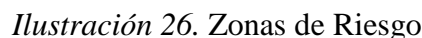


Ilustración 25. Constitución histórica de barrios

d. Zonas en Riesgo



52

e. Análisis de Manzanas

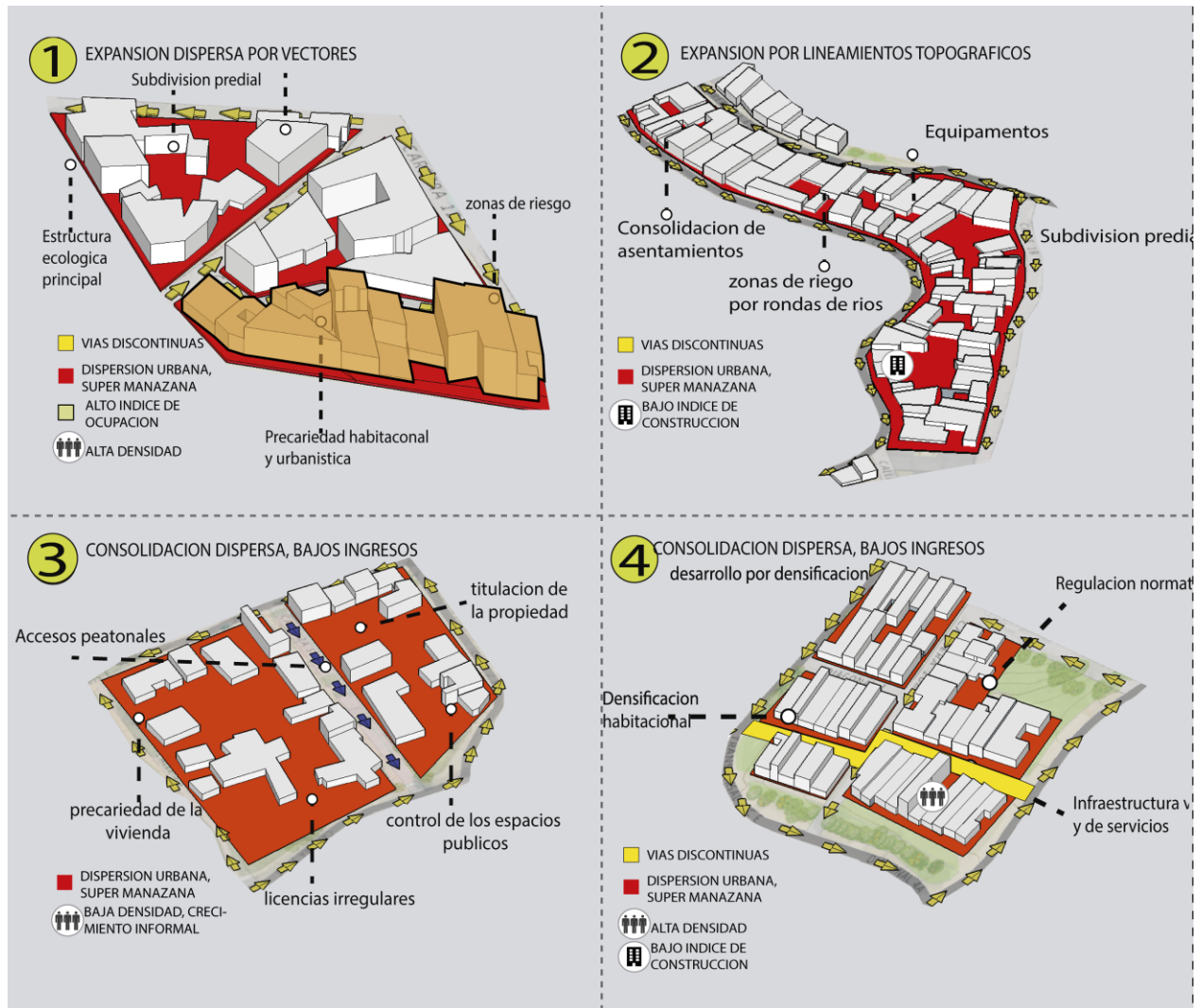


Ilustración 27. Análisis de manzanas

- 1) Expansión dispersa por vectores:** caracterizado por ser asentamientos nuevos en las periferias más alejadas de las principales centrales de los barrios donde muchas veces son zonas de riesgo alto generando el autodesarrollo urbanístico que se encuentra direccionado por vectores de infraestructura vial rural donde la densificación de esta expansión es baja.

- 2) **Expansión por lineamientos topográficos:** caracterizado por ser los primeros desarrollos consolidados donde son componentes urbanos detallados en servicios y equipamientos concentra una gran cantidad densificación , en el caso de las invasiones este tipo de asentamiento se genera sobre las rondas de ríos y quebradas donde se da la oportunidad de generar una vivienda.
- 3) **Expansión dispersa:** caracterizado por ser zonas de riesgo alto donde sus pobladores encuentran la manera de acceder a terrenos de reserva, donde la titulación de estos asentamientos es la protesta de una vivienda digna ante la autoridad competente. La precariedad de las viviendas es una de las principales características para identificar este tipo de expansión.
- 4) **Expansión consolidada:** caracterizada por ser la evolución de los barrios legalmente constituidos donde la autoridad se ha involucrado desarrollando espacios públicos y organización de lotes, regulando así la densificación del lugar, teniendo como base el modelo para re estructurar la expansión de las periferias.



Ilustración 28. Demoliciones en zona de riesgo

Desarrollo Histórico del Sector - Sistema Urbano



Ilustración 29. Análisis Ambiental

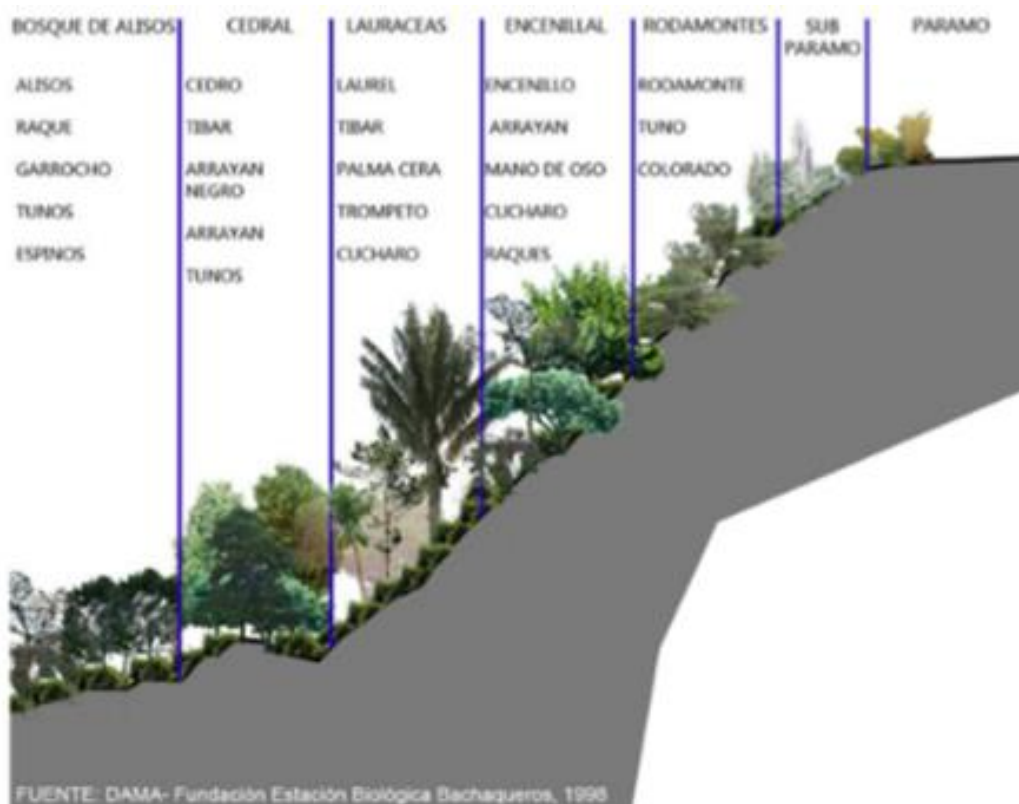


Ilustración 30. Composición arbórea de los cerros orientales

Los asentamientos de borde tienen como actor fuertemente relacionado en muchos casos las reservas forestales o sistemas naturales como se ve enmarcado en los barrios san Dionisio, laches y el dorado. Estos asentamientos en su mayoría empiezan como invasiones de terrenos y pasan como terrenos de expansión no planeados, por lo tanto las problemáticas causadas ambientalmente son de diferentes tipos:

- Las vertientes acuíferas son invadidas y explotadas de manera ilegal lo que a medida del tiempo genera la sequía y en otros casos son contaminadas a causa de las aguas residuales.
- La tala de especies nativas en lugares de generación de territorios de expansión son la causante de las inestabilidades de terrenos en donde los asentamientos tiene problemas de remoción en masa y deslizamientos.

Estos son los casos más preocupantes sobre los riesgos ambientales que se generan a partir de la ocupación de terrenos declarados en reserva. Finalmente la mayor preocupación ambientalmente es la pérdida de biodiversidad y el daño natural que se generan como consecuencia de las problemáticas ya mencionadas.

11. Análisis funcional



Ilustración 31. Plano de función

A partir del análisis identificado para el proyecto de interfaz en el borde de los cerros orientales de Bogotá se refleja la conformación funcional de los barrios el dorado, san Dionisio y laches. Teniendo en cuenta aspectos de relación socio económicas y de educación se llega a la interpretación de la accesibilidad y oferta que se da para atender estos aspectos como primer lugar la accesibilidad al sistema de educación que ofrece el territorio donde la participación de las encuestas de (Chavarro, Desarrollo de oportunidades sociales sostenibles: comunidad del barrio el Dorado , 2014) ,donde nos dan como resultado una necesidades de oferta en sectores como la educación profesional y la educación para adultos mayores o que nunca han tenido una educación.

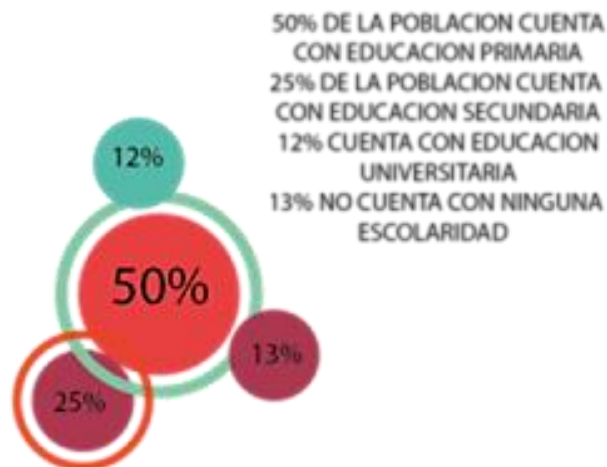


Ilustración 32. Porcentajes de escolaridad

Se puede observar como las estadísticas en grupos de trabajadores encontrados en sectores socio económicos y de educación se identifican poblaciones que para el sustento económico se divide en grupos de trabajo formal e informal como también se observa el alto índice de desempleados o trabajos ocasionales que encontramos en barrios como San Dionisio, Laches y El Dorado, de acuerdo a (Chavarro, www.revistacienciasociales.ucr.ac.cr, 2016), las oportunidades de trabajo cercanas a los puntos de vivienda de la población de periferia son pocas y las oportunidades son por negocios propios o de informalidad en la población que habita estos barrios .



Ilustración 33. Porcentajes de ocupación laboral

En relación con la prestación de servicios públicos y las necesidades satisfechas por los habitantes la funcionalidad de los barrios de la periferia se encuentran en condiciones favorables frente al abastecimiento de servicios a partir de (Chavarro, Desarrollo de oportunidades sociales sostenibles: comunidad del bario el dorado , 2014) nos muestran el buen tratamiento que se ha prestado el sector público para llevar los servicios básicos a los asentamientos de la periferia.

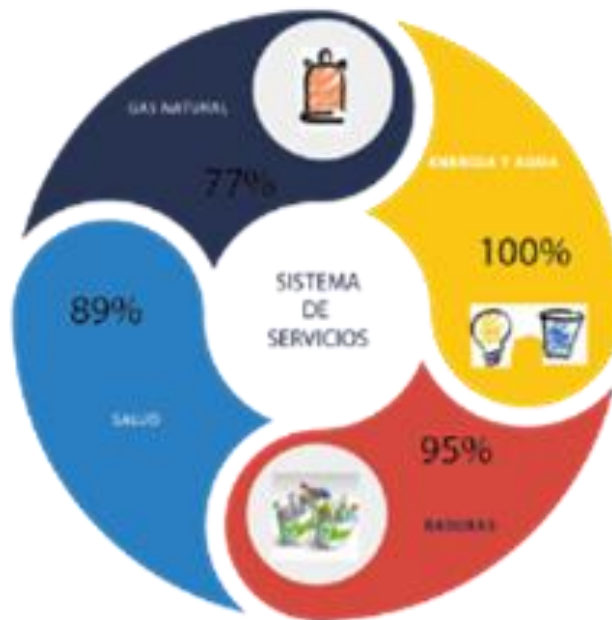


Ilustración 34. Porcentaje de servicios

El análisis en la propiedad del suelo se identifica un alto porcentaje de los pobladores que se autodefinen como propietarios y un cuarto de la población se encuentra como arrendatarios , dentro de esta propiedades de suelo encontramos una variación donde vemos que tan solo la mitad de los pobladores poseen una escritura pública .

Para finalizar dentro de estos barrios en términos de legalidad y según los loteos de la urbanización legalmente constituida se han apropiado de una tercera parte de lotes sin adjudicar o válidos, que ahora reclaman por ser propietarios y tenerlos encuentra dentro de las actividades legales urbanísticas.



Ilustración 35. Porcentaje de vivienda

12. Propuesta interfaz

a. Propuesta de interfaz producción agrícola

Se parte del diagnóstico realizado por el proyecto donde se argumenta como se debe organizar y estructurar la propuesta de producción agrícola involucrando cada uno de los actores explicados en las problemáticas.

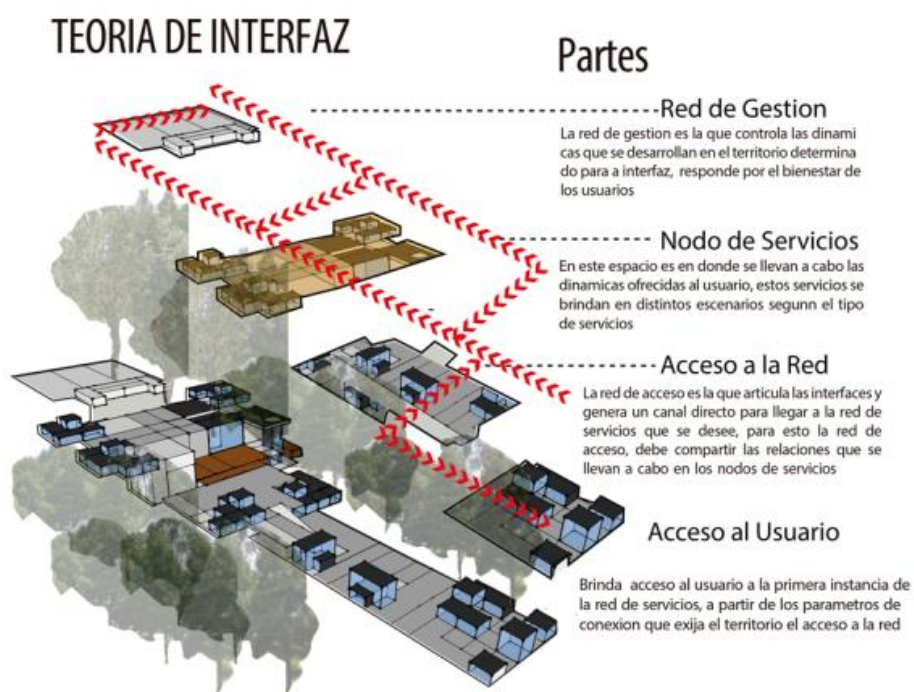


Ilustración 36. Mapa conceptual modelo de interfaz agrícola Productiva

Partiendo de la propuesta para construir una interfaz agrícola productora se inició la constitución de un parque metropolitano donde se busca un impacto a nivel de la ciudad y no solo barrial, teniendo en cuenta los aspectos que en ellos incluyen tales como deportes programados, humedales, reservas forestales y disposición agrícola de la periferia rural de la zona determinada ; que en ultimas determinan los usuarios beneficiarios que dan como resultado una organización y conjunto de todos los aspectos mencionados que al final generan una interfaz .

b. Tipos de usuarios:

Pequeños agricultores ubicados en terrenos rurales , donde se hacen participativos a los usuarios, teniendo en cuenta las connotaciones que representa involucrar las zonas rurales y sus respectivos habitantes siendo este campo uno de los principales generadores económicos del sustento de los habitantes rurales; por otra parte los usuarios trabajadores de la reserva y grupos participantes en pro del cuidado de los cerros son actores importantes ya que con la participación de ellos podremos tener participaciones profesionales y puntos de apoyo para la generación bien estructurada de sectores como el productivo propuesto; por último se busca llegar a un público en la ciudad de Bogotá con el fin de generar conciencia y sentimiento de agrado al visitar las periferias de la ciudad como el proyecto de solución de interfaz productiva agrícola.

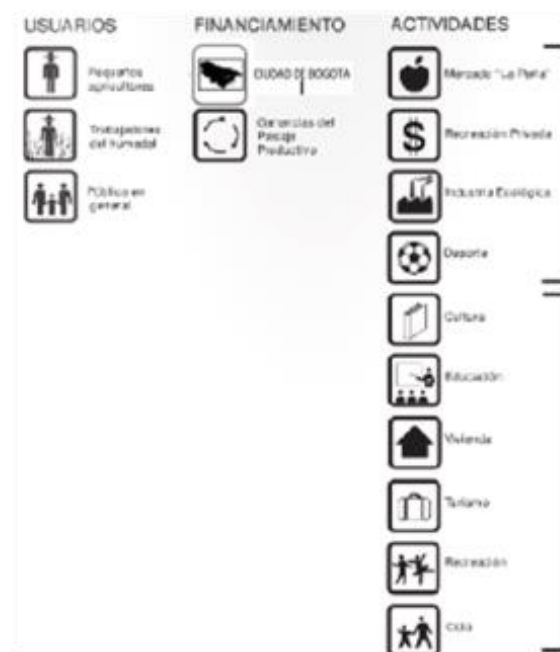


Ilustración 37. Descripción en Funciones y usuarios

Continuando con el planteamiento del proyecto de interfaz agrícola es de resaltar como principal promotor y financiador del proyecto la ciudad de Bogotá, para el mantenimiento de la interfaz y la producción del paisaje productivo. En conclusión se debe mantener la interfaz como un proyecto con la mayor cantidad de balance autosuficiente económicamente.

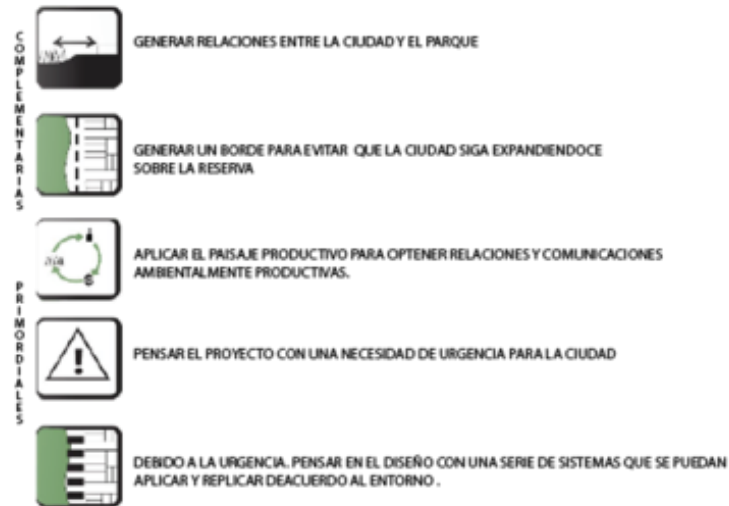


Ilustración 38. Acciones principales de intervención de la interfaz

Como podemos observar en el grafico las actividades primordiales y complementarias a desarrollar por el proyecto de interfaz agrícola productiva busca la mayor cantidad de participación por los usuarios ya antes mencionados y la generación de una economía autosuficiente para el mantenimiento de la interfaz; el desarrollo de equipamientos para aplicar como complementos a la prestación de servicios de la comunidad tiene como objetivo garantizar administrativamente el buen manejo de la interfaz y así mismo dar apoyo a la ciudad de Bogotá en su infraestructura de servicios para los ciudadanos .



Ilustración 39. Esquema Interfaz productiva

La imagen adjunta refiere el manejo adecuado de la estructura ecológica principal, la conservación de los ecosistemas en el entorno natural, recursos en las áreas rurales y urbanas dando como resultado de la propuesta de interfaz servicios eco sistémico presentamos a partir de la reducción del riesgo en las viviendas, evitando su ubicación en áreas de amenaza alta por inundación y remoción en masa.

LA INETRFAZ RELACIONANDO EL ESPACIO Y SUS DINAMICAS

LA INTERFAZ ES LA ENCARGADA DE INTEGRAR LAS DINAMICAS QUE SE IN-
FIEREN EN EL DESARROLLO DEL TERRITORIO MEDIANTE ESPACIOS QUE
SUGIERAN LA RELACION POR MEDIO DE LA FUNCIONALIDAD



Ilustración 40. Espacialidad de la interfaz

Las acciones relacionadas dentro de la interfaz donde se involucra a diferentes tipos de conectividades y se respalda el usos eco sistémico a partir de cada uno de las partes de la interfaz creando acciones, incrementando la conectividad ecológica de la región al incorporar los componentes y determinantes ambientales importantes como zonas de protección, áreas naturales protegidas, cuerpos de agua y demás ecosistemas. Entre los diferentes hallazgos encontrados procesos de intervención del territorio destacando los resultados de aumento de la conectividad

ecológica los cuales evitan la fragmentación de hábitats en las áreas rurales por el asentamiento de los centros poblados, de equipamientos y de servicios.

SERVICIOS EDUCATIVOS, AGROPECUARIOS



Al abordar esta temática es fundamental aclarar la concepción sobre los servicios de extensión rural que son procesos de transferencia de información en el medio rural, dentro de los que se encuentran: transferencia de tecnología, capacitación a productores, información técnica, asistencia técnica y procesos de educación no formal.

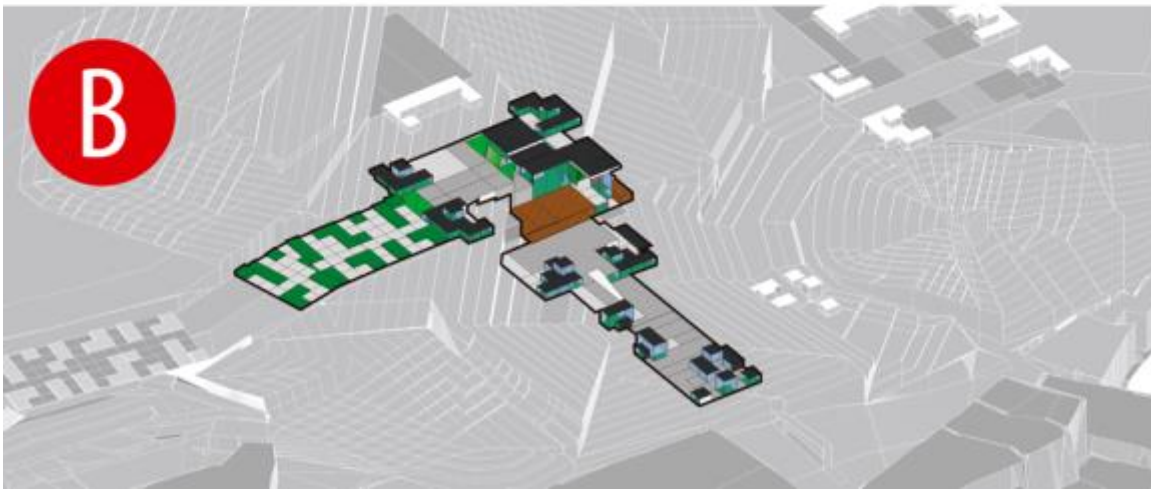


Ilustración 41. Servicios educativo y agropecuario

La educación y los habitantes son determinantes sobre la concepción del lugar de emplazamiento de los servicios donde se integra el sistema rural para la participación de productores generando servicios de extensión que llegan a los hogares más apartados y crean oportunidades de una mejor educación y tecnificación de cada labor que ocupan dentro del ámbito rural.

SERVICIOS INFORMATICOS Y ECOSISTEMICO



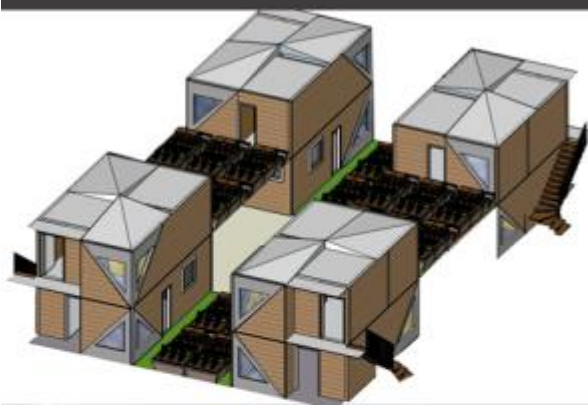
Para lograr un equilibrio entre el ecosistema y los habitantes del lugar es indispensable restaurar la vegetación nativa, para que el suelo recupere sus propiedades originales.



Ilustración 42. Servicios informáticos y ecosistémicos

La temática de Infraestructuras verdes y servicios eco sistémicos busca la preservación e integración de los hábitats existentes y la creación de nuevos hábitats naturales para contribuir a enriquecer los ecosistemas urbanos. De esta manera la incorporación de espacios públicos adaptados a la reserva forestal maneja el servicio eco sistémico brindando una preservación de los espacios naturales. Los hallazgos permitieron evaluar el tipo de mecanismo en el cual estos servicios aportan el mejoramiento necesario para el lugar de aprovechamiento de las áreas libres para la generación e integración de hábitats naturales desde el entorno se propone nuevos hábitats naturales conectados a la estructura ecológica preexistente.

VIVIENDAS CON PRODUCCIÓN AGRÍCOLA



La vivienda de producción agrícola es una estrategia fundamental importante, este permite brindar a las personas condiciones buenas condiciones laborales, este tipo de vivienda favorece a la conservación del medio ambiente y genera un sentido de apego a la naturaleza; tradición que se ha perdido poco a poco en este sector.

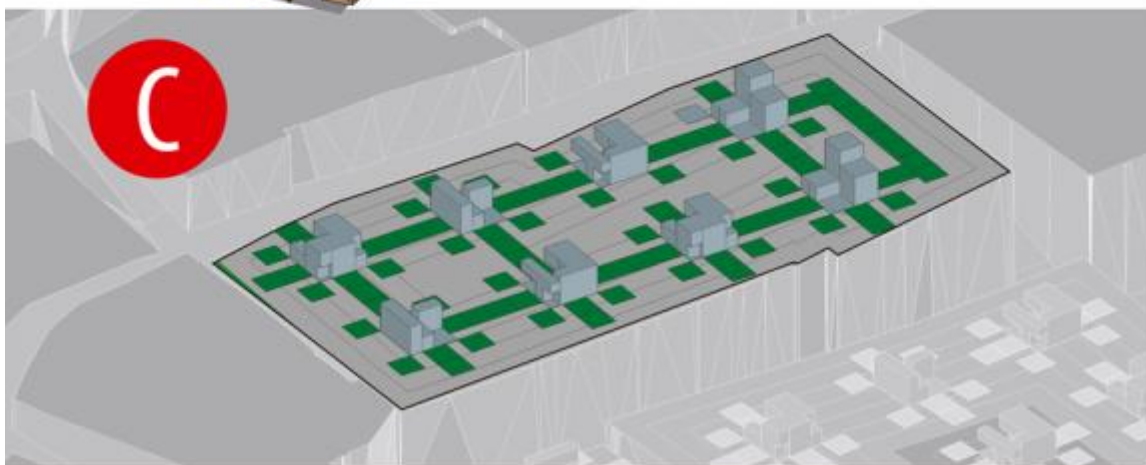


Ilustración 43. Vivienda de producción

Generar propuestas para la preservación e incorporación de los hábitats naturales existentes con acciones para conservar y re-naturalizar hábitats urbanos, espacios públicos, uso de arborización nativa, huertas urbanas y jardines ecológicos. Teniendo en cuenta los aspectos legales y lineamientos sostenibles incrementamos el número de especies e individuos de vegetación nativa de acuerdo al marco normativo vigente para la arborización de la ciudad de Bogotá.

13. Propuesta urbano-arquitectónica

El proyecto de título “interfaz en el borde de los cerros orientales de Bogotá” plantea la conexión y protección en el sector de los cerros orientales especialmente en el barrio conocido como los lachez mediante la generación de un borde que permita el distanciamiento y a la vez la comunicación armónica del sistema urbano, sistema rural y reserva ecológica que este alberga, propiciando el equilibrio con el crecimiento urbano de la ciudad.

Generar un borde de comunicación entre la ciudad, zona rural y la reserva ecológica



Ilustración 44. Esquema general de la propuesta

La propuesta busca a una serie de propósitos, entre los cuales esta amortiguar el traspaso entre la ciudad y la naturaleza a partir de una corta fuego natural para la protección contra incendio forestales. Lo que permite conservar un ecosistema natural en la reserva ecológica entregando espacios públicos de calidad donde se promoverá la investigación y educación medioambiental.

Para ello se definen 4 zonas de intervención en base a las actividades conectadas mediante pasarelas, y paseos.



Ilustración 45. Implantación General

- La primera zona: Incorpora un centro de visitantes, piscina, zona de juegos, aulas informáticas.
- La segunda zona: Encontramos un equipamiento de bomberos forestales, humedales artificiales, aviario y una caminata ecológica.
- La tercera zona: Incluye equipamiento tecnológico, espacios de jardín botánico, invernaderos, zonas de resiembra, trasplante.
- La cuarta zona incluye equipamiento mixto, espacios de descanso, centro de investigación, recursos energéticos, áreas estudiantil.

En primer lugar, el proyecto será un complemento para la conservación de la reserva ecológica en el que se realizaran funciones como filtración de agua, sistema de anillamiento de aves, jardín botánico. Estas acciones van enfocadas a colaborar con una serie de organismos gubernamentales que velan por la protección de la reserva forestal.

En segundo lugar. Estos controles servirán como base para la investigación de diversos temas asociados a la reserva forestal por lo tanto la interfaz contara con espacios para desarrollar estos estudios se contará, con laboratorios y salas de archivo.

Tercero, al ser una interfaz pública, permitirá a los visitantes conocer y participar de diversas actividades además de contar con lugares para la observación, esparcimiento y aprendizaje sobre la reserva forestal, sus especies y la importancia de la reserva forestal.

Por último, a lo largo de la interfaz se desarrollaran instancias de aprovechamiento de recursos, actividades amigables con el paisaje natural como la agricultura, la botánica entre otros. Este conjunto de funciones sirve como fuente de actividades económicas para diversos grupos productores (arquitectos de concepcion, 2015).

13.1 Operaciones de diseño

Las operaciones de diseño se plantean a partir de los hallazgos encontrados en el lugar de estudio determinado teniendo en cuenta la topografía y sus principales actores con influencias territoriales e intervenidos, estos principales actores se identifican como: accesos existentes escorrentias, corta fuegos, via rural y antiguos tanques .

Determinantes de diseño a partir de la Estructura Existente

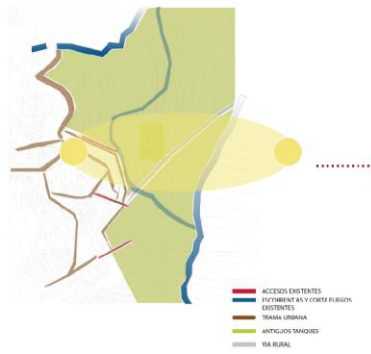


Ilustración 46. Estructura existente

Se analizan los posibles zonificaciones de las etapas del proyecto y se estudian las posibles articulaciones, teniendo en cuenta los criterios encontrados en las zonas rurales y urbanas partiendo de las características de cada uno de los sectores y manifestando acciones en ambos lados para crear una sola apariencia.

Remate de la Trama Urbana y Zonificación

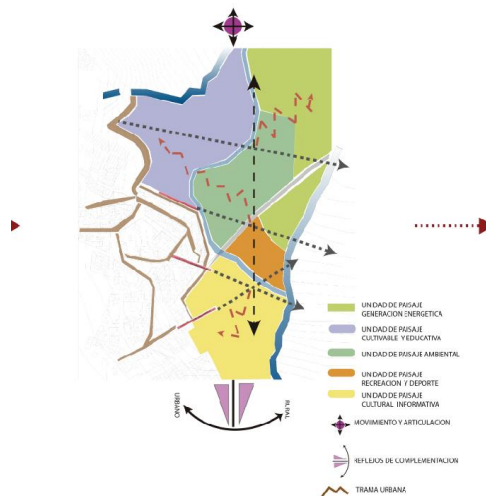


Ilustración 47. Espejo

A partir de la operación de espejo en las zonas de operación para el proyecto, se determinan unidades paisajísticas donde cada una de ellas tendrá características que dependen de la vocación para la cual está determinada. Estas unidades de paisaje contempladas como: unidad de paisaje, generación energética, unidad de paisaje cultivable y educativa, unidad de paisaje ambiental, unidad de paisaje recreación y deporte, unidad de paisaje cultural informativa.

Articulacion y Franjas de Transicion

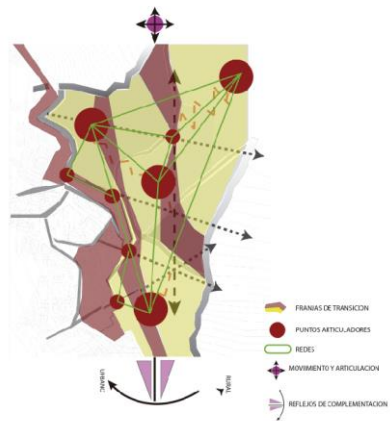


Ilustración 48. Franjas de transicion

En la conformación de espacio es importante tener en cuenta los puntos con mayor jerarquía dentro de cada una de las unidades del paisaje, de esta manera se crean los puntos estratégicos en los cuales es importante tener en cuenta las articulaciones y los elementos dentro de ellas para así tener unas buenas acciones que generen conexión distribuida dentro del proyecto.



Ilustración 49. Microsistemas

Dentro del proyecto es importante el aporte de la recuperacion de los elementos existentes y el aprovechamiento de sus espacios para proponer elementos de complementacion y ayudar a la regeneracion de los microsisistemas que podemos encontra dentro de los cerros orientales.

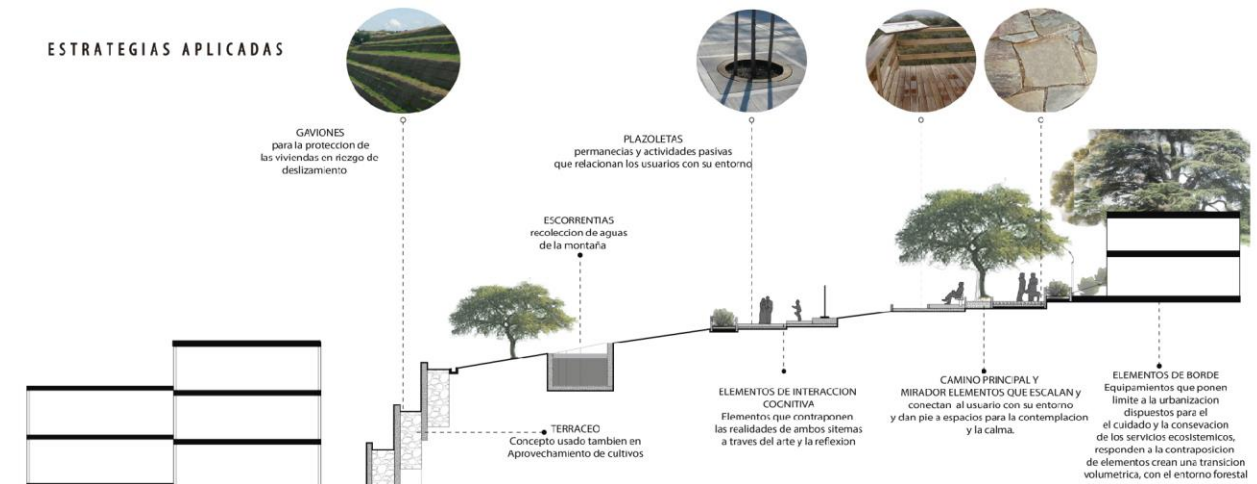


Ilustración 50. Materialidades

La materialización dentro del marco de relaciones de unidades de paisajísticas son desarrolladas y aplicadas de acuerdo a cada uno de los criterios que se tuvieron en cuenta en su formación, donde se trata de llevar la materialidad de acuerdo a las competencias que se realizarán y que ofrezcan a cada equipamiento junto a sus complementos.

13.2 Conceptos De Implantación

El desarrollo y producción del espacio urbano se determina por lineamientos que son principalmente la fuente de interacción dentro del proyecto; determinando como estos nos ayudan en la propuesta de conexión del proyecto a través de los equipamientos propuestos. Estas determinantes son aplicadas en diferentes modos y espacialidades dentro del proyecto, dejando lineamientos como:

- a) **Acceder:** referidos a un lugar para tener acceso paso o entrada a un lugar.

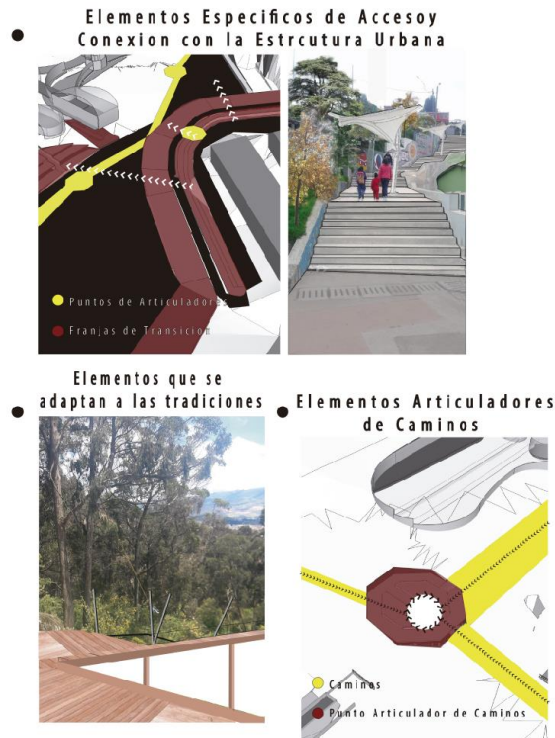


Ilustración 51. Acceder

Acceder es para el proyecto uno de los lineamientos más importantes de implantación por la conexión, ya que es de vital importancia generar desde las zonas que rodean nuestro proyecto características que permiten acceder desde cualquier punto que determine un final para el proyecto.

b) **Articular:** vínculo entre las partes componentes de un diseño.



Ilustración 52. Articular

El **articular** es la estrategia por la cual las partes que componen el proyecto no se realizan en una sola condición y por las cuales se aprovechan las distancias entre los equipamientos para la generación de elementos que articulan zonas de descanso desde distintos ángulos como por ejemplo la parte rural del proyecto y también las articulaciones de lo urbano, como característica de estas articulaciones encontramos la línea de metro cable.

- c) **Limitar:** La presencia de la gestión del proyecto y uno de los restos para la buena respuesta a algunas de las problemáticas que hace referencia a como se puede determinar una frontera territorial que se utiliza para separar territorios.
- d) **Reflexión:** El lineamiento está compuesto por las zonas contemplativas cuya función es la reflexión del territorio que se recorre y lo vemos reflejado en las zonas forestales y de complementación a esta.
- e) **Producir:** El producir es una característica asociada a la mejora del terreno de los cerros orientales donde el proyecto esta relacionando actividades de siembra y educación agrícola.



Ilustración 53. Producción

- f) **Recrear:** las propuestas de innovación en los cerros orientales está conformada por diferentes actividades para usuarios de diferentes edades donde se puede afirmar que las actividades están dirigidas a todo usuario y para ello se proponen desde actividades recreativas pasivas y recreativas de acción.

- f) **Inspirar:** el inspirar se aplica al proyecto como lineamiento urbano partiendo de las características sociales que están reflejadas en los barrios aledaños, donde poblaciones juveniles desarrollan grupos de actuación como, graffiti y musicales. El inspirar escenarios para el desarrollo de estos grupos es la aplicación de usuarios que generan vivencias del territorio para transmitirlos de diferentes maneras.



Ilustración 54. Inspiración

- g) **Conservar:** la conservación es uno de los principales lineamientos de desarrollo del proyecto que busca la interacción del territorio sin la afectación de el mismo, con este mecanismo de desarrollo se proponen espacios para la aplicación y educación de cómo se puede conservar un territorio de los cerros orientales sirviendo de ejemplo para involucrar estos procesos en diferentes campos que están propuestos en los cerros orientales .



Ilustración 55. Conservación

13.3 Equipamiento centro comunitario de interfaz

El desarrollo y lineamientos de diseño del equipamiento mixto los vemos influenciados por las distintas áreas que influyen en el proyecto como lo son las áreas rurales, urbanas y forestales de donde se desprenden actividades complementarias para la interfaz como:

- a) aulas
- b) piscina
- c) estación metro cable
- d) restaurante
- e) locales comerciales
- f) estacionamiento
- g) salón de juegos
- h) salón múltiple

13.4 Equipamiento centro tecnológico agrícola

La implementación del equipamiento urbano esta dirigida al desarrollo estudiantil y de enseñanza en este caso la preservación natural forestal de los cerros orientales donde se compone de estrategias y campos para el aprovechamiento forestal como:

- a) jardines de siembras productivas
- b) plantaciones primarias de reforestación
- c) invernaderos de semillas nativas
- d) cultivos de generación económica
- e) laboratorios de práctica
- f) aulas
- g) jardín hortalizas

13.5 Equipamiento bomberos

La infraestructura de la ciudad de Bogotá para la contención de incendios se ha visto vulnerada en lo últimos tiempo dando a conocer la falta de aplicaciones de sistemas contra este tipo de emergencias, en muchos casos las autoridades pertinentes del control de estas emergencias se ven en la obligación de improvisar en la planeación y actuación sobre el manejo de dichas problemáticas es por esta razón que se plante la generación de un equipamiento para los bomberos forestales desarrollado así:

- a) aulas de estudio
- b) comedor comunitario
- c) parqueadero

- d) bodegas
- e) enfermería
- f) zona de simulacros

13.6 Centro control ambiental

La mediación de las articulaciones de la interfaz como estrategia para la comunicación de las zonas urbanas forestales y rurales se implementa las políticas de sostenibilidad por la cual el proyecto tiene mucha influencia en el desarrollo en los cerros orientales, los fortalecimientos y aprovechamientos que presenta en recursos los cerros orientales es aprovechado para la investigación y generación de energía renovables a partir de:

- a) zona de tratado de aguas
- b) zona recolección de energías
- c) laboratorios investigativos
- d) aviario
- e) miradores
- f) humedales artificiales

Referencias

- ABC, d. (12 de 09 de 2007). *tu diccionario echo facil*. Obtenido de www.definicionabc.com/general/investigacion-de-campo.php
- Adriana Allen, J. D. (20 de 03 de 2016). *www.scielo.org.ve*. Obtenido de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-25082005000200003
- Ambiente, D. T. (20 de 03 de 2016). *mesacerros.files.wordpress.com*. Obtenido de https://mesacerros.files.wordpress.com/2007/10/documento_para_el_alcaldez.pdf
- Angelika Rettberg, J. F.-R.-Q. (20 de 03 de 2016). *economia.uniandes.edu.co*. Obtenido de https://economia.uniandes.edu.co/components/com_booklibrary/ebooks/dcede2014-38.pdf
- arquitectos de concepcion. (04 de 05 de 2015). *arquitectos de concepcion*. Obtenido de file:///C:/Users/Nicolas%20PC/Documents/TESIS%20TEORIA%20DE%20BORDE/protocolo/Arquitectos%20de%20Concepci%C3%B3n%20Cristian%20Rodr%C3%ADguez%20_%20Parque%20Urbano%20de%20Conservaci%C3%B3n%20Humedal%20Rocuant%20-%20Andali%C3%A9n%20-%20Arquitectos%20de%20Co
- Betancourt, C. I. (Abril 2015). Asi se viven los cerros. *Experiencias de habitabilidad sostenibles* , 152.
- Brummer, K. (2011). Historia de una antigua barriada bogotana en la cuenta del rio arzobispo. *Historia de una antigua barriada bogotana en la cuenta del rio arzobispo*, 161.
- Camargo, G. (20 de 02 de 2016). *Cerrosdebogota.org*. Obtenido de <http://cerrosdebogota.org/historiadeloscerros/historia/index.html>
- Camargo, G. (20 de 02 de 2016). *cerrosdebogotá.org*. Obtenido de <http://cerrosdebogota.org/historiadeloscerros/historia/index.html>
- Carmen, E. B. (2006). servicios avanzados de telecomunicaciones. En E. B. Carmen. madrid: diaz de santos.

Chavarro, J. P. (04 de 03 de 2014). Desarrollo de oportunidades sociales sostenibles: comunidad del bario el dorado . Bogota , Cundinamarca , Colombia .

Chavarro, J. P. (20 de 03 de 2016). *www.revistacienciassociales.ucr.ac.cr*. Obtenido de <http://www.revistacienciassociales.ucr.ac.cr/desarrollo-de-oportunidades-sociales-sostenibles-comunidad-del-barrio-el-dorado/>

D.C., P. d. (9 de Julio de 1992). *Decreto 320 de 1992 Alcalde Mayor*. Obtenido de Decreto 320 de 1992 Alcalde Mayor:
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=2106>

D.C., P. d. (22 de Junio de 2004). *Decreto 190 de 2004 Alcalde Mayor*. Obtenido de Decreto 190 de 2004 Alcalde Mayor:
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=13935>

D.C., A. M. (20 de 03 de 2016). Diagnostico de la localidad de Chapinero. Bogotá D.C., Bogotá D.C., Colombia .

D.C., A. M. (20 de 03 de 2016). Diagnostico de la localidad de Usaquen. Bogotá D.C., Bogotá D.C., Colombia.

D.C., A. M. (20 de 03 de 2016). Diagnostico de la localidad de Usme. Bogotá D.C., Bogotá D.C., Colombia.

D.C., A. M. (20 de 03 de 2016). Diagnostico Localidad De San Cristobal. Bogota D.C., Bogota D.C., Colombia.

D.C., A. M. (20 de 03 de 2016). Linea de intervencio, calidad del agua y saneamiento básico. Bogotá D.C., Bogotá D.C., Colombia.

D.C., P. d. (2000 de Julio de 2000). *Decreto 619 de 2000 Alcalde Mayor*. Obtenido de Decreto 619 de 2000 Alcalde Mayor:
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=3769>

Diana, W. (2008). *Los caminos de los cerros*. bogota.

Energía, M. d. (14 de 07 de 2014). Política nacional para la fomalización de la Minería en Colombia. Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia.

estructurantes, S. (18 de junio de 2009).

http://sistemasestructurantespot2023.blogspot.com.co/2009/06/estructura-ecologica-principal_18.html. Obtenido de http://sistemasestructurantespot2023.blogspot.com.co/2009/06/estructura-ecologica-principal_18.html

habidad, s. d. (2015). modelo de ocupacion territorio de borde oriental. *alcaldia mayor de bogota*.

Juanita Villaveces Niño, F. S. (20 de 03 de 2016). www.urosario.edu.co. Obtenido de <http://www.urosario.edu.co/economia/documentos/pdf/dt179/>

lefebvre, h. (2011). *de derecho a la ciudad a la universalidad de la urbanizacion moderna*.

López, T. G. (2007). *Influencia de la configuración del borde público - privado*. Madrid: Instituto Juan de Herrera.

Lucio, R. L. (1993). *Ciudad y Urbanismo a finales del siglo XX*. Valencia: Servicio de publicaciones de la Univeridad de Valencia.

Luis Galiana, G. H. (01 de 03 de 2016). www.researchgate.net. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/237310748_Caracterizacion_y_clasificacion_de_Interfaces_Urbano-Forestales_mediante_analisis_paisajistico_El_ejemplo_de_Sierra_Calderona_Comunidad_Valenciana_Espanal

Lynch, K. (1984, 1998). *La imagen de la ciudad*. Barcelona: Gustavo Gil.

Milena, D. D. (s.f.). *Impactos de la estructura ecologica principal de bogota*. (E. e. ambiental, Intérprete)

Miranda, G. M. (01 de 03 de 2016). [javeriana.edu.co](http://www.javeriana.edu.co). Obtenido de <http://www.javeriana.edu.co/arquidis/injaviu/coloquio/documents/2.9Ciclosnormativoslegiblesenelpaisajeburbano.pdf>

- Monclús, F. J. (01 de 03 de 2016). *www.cccb.es*. Obtenido de <http://archivouel.tripod.com/dispersa.pdf>
- Niño, A. M. (20 de 03 de 2016). *cerrosdebogota.org*. Obtenido de <http://cerrosdebogota.org/bibliotecavirtual/estudiosytesis/assets/conflictosdeldesarrollourbanodebogotaenlacuencadelriosalitre.pdf>
- Rodriguez, G. C. (02 de 03 de 2007). *www.javeriana.edu.co*. Obtenido de <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/arquitectura/tesis16.pdf>
- Roldan, J. B. (07 de 2013). *Geoestadística de información*. Obtenido de http://www.dane.gov.co/candane/images/Publicaciones/magazinv_2013.pdf:
http://www.dane.gov.co/candane/images/Publicaciones/magazinv_2013.pdf
- Tovar, C. a. (2009). *Ciudad Informal Colombiana - Barrios contruidos por la gente*. Bogotá D.C.: Universidad Nacional de Colombia.
- Vasco, C. T. (2005). El borde como espacio articulador de la ciudad actual y su entorno. *revista ingenierias medellin*.

Bibliografía

- ABC, d. (12 de 09 de 2007). *tu diccionario echo facil*. From www.definicionabc.com/general/investigacion-de-campo.php
- Adriana Allen, J. D. (20 de 03 de 2016). *www.scielo.org.ve*. From http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-25082005000200003
- arquitectos de concepcion. (04 de 05 de 2015). *arquitectos de concepcion*. From file:///C:/Users/Nicolas%20PC/Documents/TESIS%20TEORIA%20DE%20BORDE/protocolo/Arquitectos%20de%20Concepci%C3%B3n%20Cristian%20Rodr%C3%ADguez%20_%20Parque%20Urbano%20de%20Conservaci%C3%B3n%20Humedal%20Rocuant%20-%20Andali%C3%A9n%20-%20Arquitectos%20de%20Co
- Betancourt, C. I. (Abril 2015). Asi se viven los cerros. *Experiencias de habitabilidad sostenibles* , 152.
- Camargo, G. (20 de 02 de 2016). *Cerrosdebogota.org*. From <http://cerrosdebogota.org/historiadeloscerros/historia/index.html>
- Camargo, G. (20 de 02 de 2016). *cerrosdebogotá.org*. From <http://cerrosdebogota.org/historiadeloscerros/historia/index.html>
- Carmen, E. B. (2006). servicios avanzados de telecomunicaciones. In E. B. Carmen. madrid: diaz de santos.
- D.C., A. M. (20 de 03 de 2016). Diagnostico de la localidad de Chapinero. Bogotá D.C., Bogotá D.C., Colombia .
- D.C., A. M. (20 de 03 de 2016). Diagnostico de la localidad de Usaquen. Bogotá D.C., Bogotá D.C., Colombia.
- D.C., A. M. (20 de 03 de 2016). Diagnostico de la localidad de Usme. Bogotá D.C., Bogotá D.C., Colombia.

- D.C., A. M. (20 de 03 de 2016). Diagnostico Localidad De San Cristobal. Bogota D.C., Bogota D.C., Colombia.
- D.C., A. M. (20 de 03 de 2016). Linea de intervencio, calidad del agua y saneamiento básico. Bogotá D.C., Bogotá D.C., Colombia.
- Diana, W. (2008). *Los caminos de los cerros*. bogota.
- Energía, M. d. (14 de 07 de 2014). Política nacional para la fomalización de la Minería en Colombia. Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia.
- Lucio, R. L. (1993). *Ciudad y Urbanismo a finales del siglo XX*. Valencia: Servicio de publicaciones de la Univeridad de Valencia.
- Milena, D. D. (n.d.). *Impactos de la estructura ecologica principal de bogota*. (E. e. ambiental, Performer)
- Miranda, G. M. (01 de 03 de 2016). *javeriana.edu.co*. From <http://www.javeriana.edu.co/arquidis/injaviu/coloquio/documents/2.9Ciclosnormativoslegiblesenelpaisajeyurbano.pdf>
- Niño, A. M. (20 de 03 de 2016). *cerrosdebogota.org*. From <http://cerrosdebogota.org/bibliotecavirtual/estudiosytesis/assets/conflictosdeldesarrollourbanodebogotaenlacuencadelriosalitre.pdf>
- Rodriguez, G. C. (02 de 03 de 2007). *www.javeriana.edu.co*. From <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/arquitectura/tesis16.pdf>

Lista de ilustraciones

Ilustración 1. Planteamiento del problema.....	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 2. Planteamiento del problema.....	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 3. Planteamiento del problema.....	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 4. Planteamiento del problema.....	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 5. Mapa mental problemática	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 6. Problemáticas en cerros.....	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 7. Modelo de transición.....	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 8. Problemática san Dionisio.....	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 9. Problemática barrió El Dorado	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 10. Marco normativo histórico.....	19
Ilustración 11. Línea de tiempo 1	20
Ilustración 12. Línea de tiempo 2	21
Ilustración 13. Limite urbano de la ciudad de Bogotá	23
Ilustración 14. Cronología del borde oriental	24
Ilustración 15. Modelo de ocupación (habidad, 2015).....	28
Ilustración 16. Puntos posible intervención.....	37
Ilustración 17. Tipologías arquitectónicas	38
Ilustración 18. Esquema de interfaz.....	43
Ilustración 19. Análisis de la problemática	45
Ilustración 20. Primeros Asentamientos Ocupación Laches - San Dionisio	46
Ilustración 21. Historia de vivienda	47
Ilustración 22. Historia de vivienda	48
Ilustración 23. Primera urbanización.....	49
Ilustración 24. Historia san Dionisio.....	50
Ilustración 25. Constitución histórica de barrios	51
Ilustración 26. Zonas de Riesgo	52
Ilustración 27. Análisis de manzanas.....	53
Ilustración 28. Demoliciones en zona de riesgo.....	54
Ilustración 29. Análisis Ambiental	55
Ilustración 30. Composición arbórea de los cerros orientales.....	55
Ilustración 31. Plano de función.....	57
Ilustración 32. Porcentajes de escolaridad	58
Ilustración 33. Porcentajes de ocupación laboral.....	58
Ilustración 34. Porcentaje de servicios.....	59
Ilustración 35. Porcentaje de vivienda.....	60
Ilustración 36. Mapa conceptual modelo de interfaz agrícola Productiva.....	60
Ilustración 37. Descripción en Funciones y usuarios.....	61
Ilustración 38. Acciones principales de intervención de la interfaz	62
Ilustración 39. Esquema Interfaz productiva	63
Ilustración 40. Espacialidad de la interfaz.....	63

Ilustración 41. Servicios educativo y agropecuario	64
Ilustración 42. Servicios informáticos y ecosistemicos.....	65
Ilustración 43. Vivienda de producción.....	66
Ilustración 44. Esquema general de la propuesta.....	67
Ilustración 45. Implantación General	68
Ilustración 46. Estructura existente	70
Ilustración 47. Espejo	70
Ilustración 48. Franjas de transicion	71
Ilustración 49. Microsistemas	71
Ilustración 50. Materialidades.....	72
Ilustración 51. Acceder	73
Ilustración 52. Articular.....	73
Ilustración 53. Producción	74
Ilustración 54. Inspiración.....	75
Ilustración 55. Conservación.....	75

Lista de tablas

Tabla 1. Revisión de la información.....	34
Tabla 2. Revisión bibliográfica de intervenciones en borde	35